# LAS POLSKI

ROK XXV KWIECIEŃ 1951 Nr 4



PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO ROLNICZE I LEŚNE

# TREŚĆ




Komitet Redakcyjny:

Inż. Janusz Bobiński (sekretarz), inż. Maksymilian Kreutzinger (przewodniczący), inż. Henryk Lesser, Ewaryst Masłowski, inż. Wincenty Pertkiewicz, dr Jan Świąder.

Sekretarz Redakcji:
Stanisław Kasprzyk



Wydawca: Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa, ul. Warecka 11a.
Adres Redakcji: Warszawa, ul. Wawelska 52/54.

Cena pojedynczego numeru — 3.- zł. Prenumerata kwartalna — 9.- zł, półroczna — 18.- zł, roczna — 36.- zł. Zamawiać można w każdym urzędzie (agencji) pocztowym lub u listonoszy wiejskich oraz w PPK „Ruch “, Warszawa, ul. Srebrna 12, Konto PKO Nr I-18697/110. Należność za prenumeratę wpłacać należy z góry do dnia 20 każdego miesiąca. Nieopłacenie prenumeraty z góry powoduje automatyczne wstrzymanie wysyłki pisma.

Zdjęcia fotograficzne zamieszczone w tym numerze wykonali: T. Chodnik, B. Duda, A. Jagielski, Z. Karpiński, St. Kasprzyk, St. Łuniewski, Z. Porębski, A. Stanisławski.

Druk. LSW. nr 1. W-wa. Zam. nr 3919 z dn. 17.3.51 r. 2-B-17176.

# LAS POLSKI

MIESIĘCZNIK POLSKIEGO NAUKOWEGO TOWARZYSTWA LEŚNEGO

Rok XXV Kwiecień 1951 Nr 4


## Prace zalesieniowe w drugim roku Planu Sześcioletniego

*Pierwszy rok planu 6-letniego w dziale zalesień wykonaliśmy ogólnie z nadwyżką. Analizując jednak szczegółowe wykonanie stwierdzamy, że były pewne odchylenia od wytycznych planu. Odchylenia te świadczą o niezupełnej jeszcze mobilizacji naszego wysiłku i dowodzą, żeśmy kroczyli dotychczas po linii najmniejszego oporu, wykonując przede wszystkim z dużą nadwyżką plan zalesień na powierzchniach otwartych, stosunkowo najłatwiejszych do wykonania. Mniejsze przekroczenie planu wykazują zalesienia pod osłoną drzewostanów, jako trudniejsze do wykonania i wymagające większego zrozumienia potrzeb i zasad przebudowy lasu. Nie wykonaliśmy natomiast planu odnowień naturalnych i planu pielęgnowania.*

ODNOWIENIA naturalne nie są tak proste jak zalesienie sztuczne i wymagają całkowitego opanowania przez bezpośrednich wykonawców podstaw teoretycznych oraz znajomości środowiska i właściwości biologicznych poszczególnych gatunków drzew. Toteż nie powinniśmy się zrażać, że popełnialiśmy w ubiegłym roku pewne błędy i dopuściliśmy się tu i ówdzie zaniedbań, lecz musimy poprzez opanowanie techniki i gruntowne zgłębienie zasad odnowień naturalnych usunąć dotychczasowe niedomagania, błędy i uprzedzenia.

Również i dział pielęgnowania wykazał pewne niedociągnięcia, mimo że ogólnie rzecz biorąc uczyniliśmy już w 1950 r. znaczny krok naprzód w tej dziedzinie.

Ogólny obszar zalesień w drugim roku planu 6-letniego przekracza plan zalesień roku 1950 z tym jednak, że odsetek zalesień sztucznych ulegnie wydatnemu zwiększeniu kosztem odnowień naturalnych.

Przygotowanie gleby pod odnowienia naturalne zostało zmniejszone w stosunku do roku ubiegłego, głównie na skutek sygnalizowanego słabego urodzaju nasion sosny i świerka oraz zapowiadającego się głuchego roku dla dębu, buku i jodły. Mimo to musimy wykonać odnowienia naturalne w zaplanowanej wysokości, tj. 38% ogólnej powierzchni zalesień. Zagadnieniu temu musimy poświęcić jak najwięcej uwagi tym bardziej, że jak wspomniano, mamy na tym polu wiele do odrobienia.

Odnowienia naturalne nie mogą i nie powinny być narzucane mechanicznie, gdyż nie wszędzie dadzą się one stosować. Urodzaj nasion gatunków odnawianych oraz odpowiednie środowisko muszą być zasadniczymi i decydującymi czynnikami przy przygotowaniu tego rodzaju odnowień. Bezkrytyczne i bezduszne „stosowanie" wytycznych i zarządzeń, jak np. przygotowywanie gleby bez przeanalizowania całego szeregu najistotniejszych czynników, nie może już mieć miejsca w drugim roku planu 6-letniego.

Psychika wykonawców terenowych musi być przeorana, a pokutujący jeszcze tu i ówdzie pogląd, że tylko metody sztucznego odnawiania lasu dają pozytywne rezultaty, musi wreszcie trafić do lamusa przestarzałych poglądów.

Obok poruszonych problemów czeka nas w bieżącym roku zadanie ustalenia i zarejestrowania powierzchni udanych i już istniejących samosiewów, aby móc jak najśpieszniej zaplanować i wykonać konieczne uzupełnienia i w pełni zdyskontować ten dość znaczny wkład przyrody do ogólnego rozmiaru prac odnowieniowych.

Oczekujące nas zadania przy odnowieniach sztucznych, tj. przy zalesieniach wykonywanych przez człowieka, winny być podporządkowane obowiązującym zasadom wytycznym w sprawie odnowienia i pielęgnowania lasu. Obok tego obowiązywać będzie przestrzeganie ogólnych zasad leżących u podstaw planu rozbudowy gospodarczej, tj. wzrostu postępu technicznego i wydajności pracy, obniżki kosztów własnych oraz wyższego poziomu pracy organizacyjnej.

Przy realizacji zaplanowanych prac zalesieniowych zwrócić należy większą uwagę na mechanizację. Rok ubiegły wykazał już pewien dorobek w tym zakresie. W roku bieżącym obok zwiększenia odsetka mechanizacji, należy poło-

żyć nacisk na koordynację poczynań na tym polu przez jej upowszechnienie w skali krajowej. Mamy tu na myśli ujednolicenie typów narzędzi, centralizację ich produkcji oraz sprawne i celowe rozprowadzenie w terenie, przy uwzględnieniu rzeczywistych potrzeb, uzależnionych od warunków siedliskowych. Musimy również zerwać z pewną niechęcią do stosowania nowoczesnych, zmechanizowanych metod pracy.

Zagadnienia te znalazły już swój wyraz w uchwałach Krajowej Narady Racjonalizatorskiej w dziedzinie mechanizacji uprawy gleby i zalesień, odbytej w sierpniu 1950 r. w Mojej Woli oraz następnie w realizacji najważniejszych postulatów Narady przez władze centralne.

Prace przygotowawcze do zalesień będą w najszerszym zakresie zmechanizowane przez zastosowanie ciągników, pługów leśnych i pogłębiaczy. Pracę ręczną przewiduje się tylko w warunkach koniecznych i tylko tam, gdzie zmechanizowanie jest niemożliwe.

Na odcinku zalesień sztucznych znaczny odsetek stanowić będą siewy, jako metoda odnowienia zbliżona najbardziej do naturalnego odnowienia lasu. Za stosowaniem siewów przemawiają również i te względy, że są one zasadniczo tańsze od sadzeń, a przede wszystkim wymagają mniejszej ilości rąk do pracy, co z uwagi na trudności w pozyskaniu sił roboczych powinno odgrywać dużą rolę. Podkreślić przy tym należy, że siewy należy wykonywać wyłącznie na odpowiednich siedliskach przy uwzględnieniu ich możliwości produkcyjnej i zastosowaniu właściwego przygotowania gleby.

Zalesienia pod osłoną drzewostanów stosowane były w roku ubiegłym, lecz nie zawsze w sposób właściwy. Do najczęściej popełnianych błędów w tym zakresie zaliczyć należy zbyt rzadką więźbę, niewłaściwy dobór gatunków i miejsc ich wprowadzania. Gdy usuniemy te niedociągnięcia i zerwiemy z szablonem, osiągniemy niewątpliwie znacznie lepsze rezultaty i w tej kategorii zalesień.

Poza innymi problemami dotyczącymi właściwych prac zalesieniowych, które niesposób jest ująć w krótkim artykule, wyłania się sprawa wprowadzenia gatunków szybkorosnących. Problem ten, zainicjowany kilka lat temu, winien znaleźć pełne zrozumienie i upowszechnienie.

Plan na rok 1951 przewiduje również zwiększenie rozmiaru zabiegów pielęgnacyjnych, szczególnie w uprawach mieszanych i młodnikach pochodzących z siewu. Ta kategoria prac wykonywana jest wyłącznie ręcznie i dlatego nastręczać może trudności sprawa pozyskania dostatecznej ilości robotników. Trudności te jednak muszą być usunięte na drodze usprawnienia, racjonalizacji i właściwej organizacji pracy.

Równolegle z akcją zalesień i przebudowy składu gatunkowego drzewostanów, musimy zwrócić większą uwagę na sprawę zaopatrzenia w nasiona drzew i krzewów leśnych. Czeka nas spotęgowanie wysiłków w pozyskaniu nasion dotychczas deficytowych, tj. głównie modrzewia, buku, świerka i jedlicy (daglezji — przyp. red.). Zbiór nasion pozostałych gatunków winien być regulowany wielkością zapotrzebowania, a więc planem obsiewu szkółek i zalesień sztucznych.

Prace i zadania, które czekają nas w drugim roku planu sześcioletniego, nie są łatwe do wykonania. Zdajemy sobie sprawę z doniosłości tych prac i trudności przy ich realizowaniu. Wiemy też, że wszystkie te trudności dadzą się pokonać i że je pokonamy, a plan wykonamy całkowicie i jakościowo jak najlepiej.

L. — M.

---

„Zagospodarowanie lasów oprzeć należy na stosowaniu zdobyczy nauki, dążąc do kierowania i ulepszania naturalnego rozwoju drzewostanu. W tym celu należy w zależności od miejscowych warunków siedliskowych zastąpić w zasadzie stosowanie zrębów zupełnych cięciami bezzrębowymi, gniazdowymi i innymi pokrewnymi.

Na słabych siedliskach sosnowych należy w dalszym ciągu stosować rębnię zupełną.

Należy wykonać zalesienia wszystkich pozostałych zrębów wojennych w ilości około 245 tys. ha, dolesienia nadmiernie przerzedzonych powierzchni leśnych na przestrzeni około 90 tys. ha oraz zalesienia luk i przerzedzeń w drzewostanach. Należy zwiększyć powierzchnię lasów państwowych przez zalesienie 90 tys. ha lichych gruntów rolnych oraz 215 tys. ha nieużytków".

Z „Ustawy o 6-letnim planie rozwoju gospodarczego i budowy podstaw socjalizmu" z 21.VII.1950 r.

---

Inż. J. SZCZUKA

# Uproduktywnienie lasów pogradacyjnych

*Niezamknięty jeszcze w chwili obecnej bilans pięcioletniego okresu klęsk owadzich daje w swym prowizorycznym zestawieniu obraz poważnych przemian strukturalnych, które zaistniały na wielu setkach tysięcy hektarów powierzchni drzewostanów, dotkniętych gradacją ze strony najgroźniejszych szkodników sosny i świerka. Obraz ten jest tym groźniejszy, że mimo zahamowania lub całkowitego załamania się gradacji tego lub innego szkodnika głównego, niekorzystne zmiany w strukturze drzewostanów pogłębiają się w dalszym ciągu na skutek nasilenia gromadnego występowania szkodników wtórnych, które w osłabionych zespołach znajdują, i będą znajdować w okresie paru najbliższych lat, najbardziej sprzyjające warunki dla swej rozmnoży.*

SZEROKI zakres i różnorodny charakter zaistniałych deformacji środowisk leśnych nie pozwala w ramach krótkiego artykułu, na wyczerpujące naświetlenie problemu, toteż ograniczam się jedynie do tych kilku najbardziej typowych sytuacji, gdzie rozwiązanie zagadnienia może nastręczyć trudności odnośnie wyboru metod postępowania gospodarczego.

I. Pierwszą pozycję stanowią młodsze zespoły świerko - sosnowe, w których procesy produkcyjne zostały wytrącone z równowagi na skutek powtarzalnego żeru mniszki.

Zasadniczą zmianą w tych zespołach jest wyeliminowanie świerka przez mniszkę w pełnym układzie pionowym drzewostanu, przez co nastąpiło nie tylko mniejsze lub większe, zależne od udziału świerka, rozluźnienie zwarcia poziomego, lecz ponadto zespół pozbawiony został cennego twórczego elementu, jakim są wszelkie okapowe i podrostowe formy świerka, doskonale spełniającego przede wszystkim eksponowaną rolę „współudziałowca" w produkcji.

Przy tym założeniu należało by z rozważań wyłączyć sosniny pomniszkowe, zajmujące słabsze siedliska, gdzie podszytowo — glebochronne zadanie wytrąconego z zespołu świerka powinno być z powodzeniem i z lepszym skutkiem zastąpione przez bardziej właściwe dla tych środowisk gatunki liściaste, czyniące zadość naszym dążeniom do wzmożenia biologicznej odporności drzewostanów. Oczywiście bardzo elastyczny wyjątek mogą tu stanowić partie o wysokim poziomie wody gruntowej, gdzie renowacja znaczniejszej domieszki świerka w formie grup i kęp produkcyjnych znajduje zawsze pełne gospodarcze uzasadnienie.

Główna zatem uwaga planowania hodowlanego powinna się skupić przede wszystkim na siedliskach żyźniejszych, gdzie wznowienie udziału świerka, dającego cenny surowiec drzewny, stanowi niewątpliwie jeden z najpoważniejszych problemów produkcyjnych i to nie tylko w granicach „naturalnego" zasięgu wg dzisiejszego rozumienia, lecz stosownie do podstawowych założeń gospodarki siedliskowo-drzewostanowej, również i poza tymi granicami. Wykorzystać przy tym należy wszelkie możliwości mikrosiedliskowe dla wzmożenia i rozszerzenia produkcji, nie zaniedbując bynajmniej siedlisk słabszych. Przy realizacji tej dyrektywy należało by zastrzec się jak najbardziej kategorycznie przeciwko szablonowemu wypełnianiu zdeformowanych środowisk poinwazyjnych wyłącznie świerkiem. Było by to bowiem sprzeczne z obowiązującymi zasadami, które w sposób wyraźny nakazują bazować akcję budowy i przebudowy drzewostanów na grupowej lub kępiastej lokalizacji i różnogatunkowych ośrodków produkcyjnych.

Przyjąć należy, że tylko takie postępowanie stanowi logiczne rozwiązanie problemu wzmożenia biologicznej odporności drzewostanów świerkowo - sosnowych na inwazję mniszki, która w drugogatunkowych zespołach potrafi, jak przekonaliśmy się, zniszczyć w ciągu krótkiego czasu dorobek produkcyjny kilku dziesiątków lat.

Technika postępowania gospodarczego powinna być uzależniona, jak zwykle, od stanu faktycznego środowiska. Pierwszym nieodzownym warunkiem udania się zabiegu jest radykalne opanowanie masowego wystąpienia cetyńców. W przeciwnym razie, konieczność wielokrotnego wkraczania sanitarnego przy masowo wydzielającym się posuszu, postawi pod znakiem zapytania gospodarczą celowość realizacji podokapówek, narażonych na poważne zniszczenia przy ścince i transporcie wyrabianego drewna. W przypadku występowania cetyńców w ilości nieznacznie odbiegającej od normalnej, nie należy obawiać się wkroczenia z odnowieniem na

dno lasu w każdej chwili i w każdym miejscu, uwzględniając oczywiście stosunki panujące w danym środowisku.

Należy przyjąć, że obok szerokich możliwości stosowania podsiewów, właściwa realizacja akcji uproduktywnienia omawianej grupy drzewostanów pomniszkowych jest uwarunkowana przede wszystkim należytym zorganizowaniem produkcji szkółkarskiej. Produkcja ta w rejonach silniej nawiedzonych klęską (np. Olsztyn, Opole) winna już od zaraz pójść zupełnie wyraźnie w kierunku poważnego ilościowego zwiększenia nie tylko cennych sadzonek liściastych, lecz również stałego utrzymania większego zapasu sadzonek świerka. Dotychczasowe zapasy tych sadzonek zostały niemal zupełnie wyczerpane na skutek dwuletniego nieurodzaju niżowych świerczyn.

II. Drugą z kolei poważną pozycją w bilansie strat produkcyjnych stanowią lite sośniny poosnujowe, w których problem uproduktywnienia można również podzielić na dwie grupy różnych zagadnień.

Młodsze sośniny na żyznych siedliskach, silnie przerzedzone w wyniku szkód pierwotnych i wtórnych, podlegają ogólnym wytycznym ustalającym sposób podbudowy drzewostanów przerzedzonych i lukowatych w gospodarce siedliskowo - drzewostanowej, z zachowaniem normalnego podejścia siedliskowego oraz przy pełnym uwzględnieniu różnogatunkowych domieszek produkcyjnych. Dobór tych domieszek — stosownie do środowiska — nie przedstawia na siedliskach żyznych poważniejszych trudności.

Odmiennie przedstawia się to zagadnienie w sośninach młodszych klas wieku, zajmujących siedliska uboższe, a więc typu boru suchego z przejściami w bór świeży. Zdeformowanie tych drzewostanów, wyrażające się nadmiernym i pogłębiającym się nieraz w dalszym ciągu przerzedzeniem, stawia hodowcę przed niełatwym zadaniem uproduktywnienia siedlisk, dla których istnieje bardzo wąska skala doboru gatunków produkcyjnych, ograniczona w najlepszym razie do dwóch elementów, tj. sosny i ewentualnie brzozy.

Prawdopodobnie większość wykonawców byłaby skłonna pójść w tym przypadku po linii najmniejszego oporu, tj. w kierunku szablonowego wypełnienia przerzedzeń brzozą. Rozwiązanie takie nie wydaje się być właściwe, jako nie czyniące zadość postulatowi wzmożenia produkcji. W ten sposób bowiem z góry godzilibyśmy się na ilościowe i jakościowe obniżenie produkcji głównego gatunku, jakim jest dla omawianych typów siedliskowych sosna. Nie negując w zasadzie słuszności założenia, przyjąć należy, że w tych warunkach prawdopodobnie konieczne będzie powzięcie dodatkowej decyzji, idącej w kierunku uporządkowania gniazd najbardziej przerzedzonych i odnowienia ich sosną, ograniczając użycie brzozy raczej do mniejszych luk i przerw w drzewostanie.

W wyniku, postępowanie gospodarcze w tej grupie drzewostanów, po nieodzównym sprowadzeniu występowania cetyńców do normy, musiałoby się sprowadzić do trzech zabiegów: po pierwsze — do wytypowania najsłabiej produkujących partii celem ich uprzątnięcia i odnowienia sosną, po drugie — do wypełnienia reszty luk i przerzedzeń brzozą, jako jedyną stojącą do dyspozycji domieszką o charakterze produkcyjnym, oraz po trzecie — do nieodzownego wprowadzenia dostatecznej ilości domieszek typowo biocenotycznych na całej powierzchni, do czego przerzedzone środowiska stwarzają doskonałe warunki.

Podkreślić należy, że odgórne formułowanie bardziej szczegółowych wytycznych na tym odcinku byłoby niewłaściwe. Doprowadziłoby to bowiem do szablonowego traktowania zagadnienia gospodarczego, którego właściwe techniczne rozwiązanie jest możliwe wyłącznie w oparciu o wgląd terenowy, stanowiący jedyną metodę gwarantującą trafność diagnozy i wskazanie właściwego sposobu postępowania.

III. Trzecią odrębną pozycję o charakterze generalnym, stanowią poinwazyjne przerzedzone drzewostany, zajmujące tereny skłonne do zabagnienia. Niepokojące objawy tego zjawiska, spowodowane gwałtownym naruszeniem aparatu pochłaniającego nadmiar wilgoci, nie mogą być w pewnych wypadkach powstrzymane w swej progresji nawet najbardziej intensywnym forsowaniem podokapowek. Podniesienie się bowiem poziomu wód gruntowych powoduje automatycznie dalsze przerzedzenie drzewostanu na skutek wzmożonego wydzielania się posuszu.

Stąd wniosek, że w takich wypadkach jedynym środkiem prowadzącym do celu będzie przeprowadzenie melioracji, która najczęściej, jeśli chodzi o północno - zachodnie dzielnice kraju, będzie polegała na prymitywnym oczyszczeniu zaniedbanych rowów odpływowych. W partiach natomiast pozbawionych sieci melioracyjnej wypadnie zaprojektować jako nieodzowną czynność poprzedzającą odnowienie, odprowadzenie nadmiaru wód. W przeciwnym razie świadomie ryzykujemy zmniejszenie powierzchni produkcyjnej na korzyść półnieużytków, do których z czystym sumieniem należy zaliczyć pseudo uprawy na terenach podmokłych, mimo stałego projektowania na nich poprawek. Poprawki w takim przypadku mają raczej charakter formalny i przeczą zasadzie planowego działania w kierunku wzmożenia produkcji.

Mgr inż. W. KRAJSKI

# Jeszcze w sprawie przechowywania żołędzi w świetle nowej biologii

*Agrobiologia stosuje metody hodowli roślin, oparte na naukowym badaniu procesów biologicznych, zachodzących w organizmach roślinnych w różnych okresach ich rozwoju. Zastosowanie agrobiologii w leśnictwie prowadzi, między innymi, do korekty niektórych poglądów na odcinku hodowli lasu. Do tego rodzaju zagadnień zaliczyć można takie sprawy, jak — wysiew i przechowywanie żołędzi. Już pobieżne zaznajomienie się z metodami przechowywania żołędzi, wyszczególnionymi w literaturze fachowej, wskazuje, że pewna ilość tych sposobów nie jest dostatecznie uzasadniona pod względem naukowym. Nie są również jeszcze wyczerpująco zbadane zagadnienia należytego wykorzystywania materiału sadzeniowego i siewnego. Leśnictwo radzieckie już wstąpiło na tory nowej biologii. W leśnych czasopismach radzieckich znajduje się sporo materiału, który przedstawia w nowym świetle te zagadnienia, zdawało by się już dobrze znane. W naszym piśmiennictwie leśnym prawie nie istnieją artykuły, omawiające zagadnienia hodowli lasu pod kątem widzenia nowej biologii. Dzieje się to w czasie, gdy rolnictwo polskie już dawno wkroczyło na tory biologii miczurinowskiej i może poszczycić się pewnymi osiągnięciami.*

KAŻDY nowy artykuł informujący o osiągnięciach leśnictwa radzieckiego przyjmowany jest z dużym zainteresowaniem, zwłaszcza gdy naświetla on istotną treść tych osiągnięć. To samo można powiedzieć o artykule dra St. Tyszkiewicza „Przechowywanie i wybór terminu wysiewu żołędzi w ujęciu leśników radzieckich" (Las Polski, Nr. 2 — 3, 1951 r.). Artykuł ten wiele szczegółów wyjaśnia, ale czy wyczerpał i należycie oświetlił istotną treść praktyczną zagadnienia? Czy poruszył wszystkie sprawy, które interesują praktykę leśną? Omawiając tak ważne sprawy, jak wysiew i przechowywanie żołędzi w świetle nowych doświadczeń, autor pominął literaturę, znajdującą się w zeszytach miesięcznika „Lesnoje Choziajstwo" Nr 10, 1950 r. (Zajcewa — *„Przechowywanie żołędzi w czasie zimy")* i Nr 11, 1949 (Rac — *„Przechowamy wszystkie żołędzie")*. A szkoda, bo w artykułach tych znajdują się dane uzupełniające wywody Prawdina i Nikitina w omawianej sprawie. Synteza aktualnych wypowiedzi autorów radzieckich w sprawach przechowywania i wysiewu żołędzi byłaby nader cenna i zobrazowałaby postępy agrobiologii na polu leśnictwa, na odcinku hodowlanym. W końcowej części artykułu dra Tyszkiewicza nie zostały przedstawione żadne wnioski odnośnie kwestii należytego przechowywania żołędzi. Autor nie zajął zdecydowanego stanowiska odnośnie słuszności lub niesłuszności stosowanych dotychczas sposobów przechowywania żołędzi, pomimo że sam jest autorem podręcznika „Nasiennictwo Leśne", wydanego w r. 1949. W podręczniku tym opisany został szereg sposobów przechowywania żołędzi. Niektóre z tych sposobów niewątpliwie są już przestarzałe lub nawet szkodliwe w świetle nowej biologii. Należało więc przeprowadzić pewną korektę w tym względzie, a okazją do tego był artykuł zamieszczony w nr 2 — 3 „Lasu Polskiego" z r. 1951.

Przystępując do omawiania wyboru terminu wysiewu żołędzi dr Tyszkiewicz przeprowadza polemikę z nieznanym autorem twierdzenia, że *„w Związku Radzieckim daje się pierwszeństwo jesiennemu siewowi żołędzi"*, powołując się na to, co usłyszał na zebraniu naukowym zorganizowanym przez Oddział Warszawski PNTL w dn. 2.XII.1950 r. W dniu tym wygłosiłem referat: *„Leśnictwo radzieckie na tle zdobyczy rewolucji październikowej"*. Odnośny ustęp maszynopisu brzmi: *„W świetle agrobiologii siew jesienny żołędzi daje znacznie lepsze wyniki od siewu wiosennego, ale tylko w wypadku, gdy wysiane w jesieni żołędzie skiełkują i w tym stanie przetrwają do wiosny, przechodząc przez stadium jarowizacji"*.

Poza tym nie było mowy o tym, żeby w ZSRR miano oddawać pierwszeństwo siewom jesiennym żołędzi. Wynika z tego, że dr Tyszkiewicz, będąc obecny na zebraniu, nie dosłyszał lub nie-

uważnie słuchał referatu. A może kto w czasie dyskusji zabierał w tej sprawie głos? W każdym razie przy polemice prowadzonej na łamach prasy należy trzymać się następujących prawideł: wymienić autora, z którym się dyskutuje i przytoczyć jego wypowiedź w brzmieniu oryginalnym. W przeciwnym razie dyskusja nie jest rzeczowa.

Prostując błędne twierdzenia nieznanego autora, dr Tyszkiewicz poświęcił w swym artykule wiele miejsca na przytaczanie wyjątków z „Instrukcji" Łysenki w przedmiocie gniazdowego sposobu siewu żołędzi w leśnych pasach ochronnych. Instrukcja ta była zastosowana w r. 1950 i na jej podstawie zalesiono około 350.000 ha pasów. Następnie została ona zmodyfikowana na podstawie wyników z praktyki. Należało by więc nie podawać urywków z instrukcji, lecz zreferować jej całość z późniejszymi poprawkami, zaznajamiając czytelników z ważnym problemem zalesień, opracowanych na zasadach nowej biologii.

Co się tyczy siewów jesiennych żołędzi w leśnictwie radzieckim, podaję, że na niektórych terenach w obszarach stepowych stosowane są w drodze prób na większą skalę zalesienia siewem żołędzi w jesieni, oparte na obserwacjach biologicznych cech żołędzi. W tej mierze powołam się na artykuł O r y n i c z a „*Jesienny siew żołędzi*" w Nr. 12, mies. „Les i Step" r. 1950.

Ponieważ w artykule zamieszczonym w Nr. 2 — 3 „Lasu Polskiego" nie zostały wyczerpane zagadnienia przechowywania żołędzi w świetle nowych poglądów i nie podkreślono najważniejszych wniosków z nich wypływających, zgłaszam w tej sprawie kilka uwag.

W świetle agrobiologii żołądź jest postacią nowego życia osobniczego, które rozpoczęło się z chwilą zapłodnienia komórki zarodkowej żeńskiej i rozpoczęcia się pierwszych podziałów komórki doprowadzających do wytworzenia nasienia. Nowy organizm uzyskuje silny potencjał życiowy i jest podatny na wszelkie wpływy środowiska zewnętrznego. Toteż wszelkie sposoby przechowywania nasion i ich wysiewu posiadają niezmiernie ważne znaczenie. Dobierając warunki środowiska nie tylko wływamy na stan jakościowy organizmu roślinnego, lecz także kształtujemy jego przyszłą postać i jego cechy dziedziczne. Nasienie, jak i późniejsza forma rośliny — siewka, w miarę zaistnienia odpowiedniego kompleksu warunków środowiska przechodzić mogą przez stadia rozwojowe roślin, wykryte i opisane przez Miczurina i Łysenkę.

Dla spowodowania rozwoju rośliny korzystnego dla celów gospodarczych, należy warunki środowiska, a więc i warunki przechowywania żołędzi odpowiednio regulować, wykorzystując ich właściwości biologiczne.

Ze wspomnianego artykułu dowiedzieliśmy się o warunkach przechowywania niezbędnych do tego, by żołędzie zachowały w pełni swój potencjał życiowy, założony już w chwili rozwoju embrionalnego. Jednym z tych warunków jest zachowanie wilgotności nasienia, nie dopuszczenia do tego, aby procentowa zawartość wilgoci obniżyła się poniżej znanego minimum. Wiemy, że pozbawienie nasienia potrzebnej mu wilgoci równa się zniszczeniu organizmu, a w lepszym wypadku silnie obniża jego energię kiełkowania.

Z doświadczeń wynika, że przy zachowaniu początkowego stanu wilgotności, przemiany biochemiczne i procesy wzrostu odbywają się nawet przy dostatecznie niskich temperaturach. Proces rozwojowy u żołędzi zależny jest jednak przede wszystkim od dostępu powietrza, a zwłaszcza tlenu, potrzebnego dla oddychania. Dostęp powietrza przyspiesza procesy rozwojowe, toteż przechowywanie żołędzi powinno odbywać się w warunkach zahamowania jego dopływu.

Nasuwa się pytanie: czy należy przeprowadzać wstępne przesuszanie żołędzi przed ich przechowywaniem, tak jak to często stosowane jest w praktyce?

Należy w tym przypadku mieć na względzie, że przesuszanie żołędzi nie wprowadzi je w stan tak głębokiego spoczynku, w jakim mogą znajdować się po tym zabiegu nasiona zbóż. Procesy biologiczne zachodzące w żołędziach pozostają nadal tak silne, że aktywność przemiany materii nie zmniejsza się, a zatem niebezpieczeństwo przegrzania się żołędzi w czasie przechowania lub transportu pozostaje nadal aktualne. Prócz tego utrata wilgoci w całej masie żołędzi nie następuje równomiernie, a więc zachodzi niebezpieczeństwo utraty zdolności kiełkowania, a także psucia się części żołędzi. Przybywa tu jeszcze ten wzgląd, że żołędzie, które utraciły część wilgoci, są mało odporne na zakażenie przez grzyby i szybciej pokrywają się pleśnią.

Wniosek jest taki: wstępnego przesuszania żołędzi nie należy stosować. Należy ponadto, o ile możności, skrócić okres czasu pomiędzy datą zbioru żołędzi, a datą ich umieszczenia w miejscu przechowania, a to celem uniknięcia możliwości ich przesychania. Szuflowanie żołędzi przy pomocy łopat, tak często stosowane, również prowadzi do ich uszkadzania i czyni je podatnymi na różnego rodzaju infekcje.

Nasuwa się drugie pytanie. Jak postępować z żołędziami świeżo po zbiorze? Odpowiedź brzmi: należy im stworzyć warunki bliskie do tych, w jakich znajdują się w lesie. To znaczy, umieścić je w wilgotnych przewiewnych pomieszczeniach np. w piwnicach, suterynach itp.

Na dalsze pytanie: jak przechować żołędzie, aby znajdowały się w stanie podkiełkowanym i nie utraciły zdolności kiełkowania, odpowiadamy: przeprowadzone w świetle agrobiologii doświadczenia (N i k i t i n, P r a w d i n, Z a j c e w a) dowodzą, że żołędzie należy przecho-

wywać w warunkach, przy których dalszy proces kiełkowania będzie zahamowany. Warunkiem tego jest utrzymywanie odpowiedniej niskiej temperatury, w granicach od +4° do —2°C, przy dużej wilgotności powietrza. Prawdin, sprawdzając te twierdzenia, umieścił w chłodnej lodowni, ze stałą temperaturą od 0° do —2° C. i wilgotności powietrza około 100%, 400 kg żołędzi zebranych w jesieni 1949 i przechowanych do wiosny 1950 r. pod śniegiem. Żołędzie te zachowały się w doskonałym stanie. Oczekuje się, że z równie dobrym skutkiem można będzie je przechowywać dalej.

Według Raca (1949 r.), żołędzie podkiełkowane można przechowywać z powodzeniem w ciągu 2-ch lat w zimnym i wilgotnym pomieszczeniu w skrzynkach z piaskiem. Według Zajcewej przechowywanie żołędzi w temperaturze zbliżonej do 0°C. wstrzymuje procesy oddychania i dalszego rozwoju, przy jednoczesnym zachowaniu cech dotychczasowych. Przesypywanie żołędzi w skrzyniach wilgotnym piaskiem i niska temperatura powietrza działają dodatnio. Przy tych sposobach przechowywania wentylacja okazuje się najczęściej zbędna.

Zajcewa podaje, że w warunkach terenowych jednym z lepszych sposobów jest przechowywanie w niezbyt głębokich dołach lub rowach. Zbliżony do tego typu jest sposób Łotockiego, ale przy tym ostatnim część żołędzi znajduje się zbyt głęboko pod ziemią (2 do 2,25 m), co jest niewygodne i sprzeczne z przebiegiem procesów rozwojowych. Podstawą przechowywania w dołach jest wpływ koncentracji bezwodnika kwasu węglowego ($CO_2$), który wydziela się w większej ilości wśród żołędzi i zmniejsza aktywność procesów oddychania. W związku z tym wstrzymuje się dalszy rozwój organizmów roślinnych i towarzyszących im drobnoustrojów.

Jednakże w tym przypadku nie należy przekraczać pewnej granicy temperatur, przy których rozwija się w nasieniu proces oddychania wewnątrzkomórkowego, na skutek czego wydzielają się związki trujące dla organizmu. Według Mina zawartość $CO_2$ w glebie na głębokości 1,5 — 2,0 m dochodzi do 2 — 3%, czyli wynosi 100 razy więcej niż w normalnym powietrzu.

Wydzielanie się $CO_2$ w czasie przechowania żołędzi w dołach zależy od wysokości temperatury. Według Zajcewej przy temperaturze 0°C. wydziela się 59 m³ $CO_2$ z 1 kg żołędzi w ciągu doby, podczas gdy przy temperaturze 20°C — 770 m³, czyli 13 razy więcej. Obniżenie temperatury do zera wystarczy, dla przeciwdziałania nadmiernem u nagromadzeniu się $CO_2$. Zagadnienia te wymagają jeszcze wyczerpującego opracowania. Nie jest np. wyjaśniona rola tlenu w okresie przechowywania żołędzi. W związku z tym zachodzi pytanie, czy konieczne jest urządzanie wentylacji przy systemie przechowywania w dołach i rowach, bo w lodowniach kwestia wentylacji prawie nie posiada znaczenia. Zasadniczo, przy przechowywaniu w dołach wentylacja jest potrzebna wtedy, gdy temperatura w miejscu przechowania utrzymuje się powyżej zera. Zwiększanie się temperatury może prowadzić do niebezpieczeństwa nagrzewania się żołędzi. Przypływ świeżego powietrza powoduje natychmiast pewne ochłodzenie się, co w niektórych wypadkach okazuje się konieczne i nawet jest wskazane. Przy sposobie Łotockiego w chłodnych warunkach przechowywania, (gdy dół jest uprzednio ochładzany przy pomocy lodu) wentylacja staje się zbędna.

Po rozważeniu zagadnień poruszanych przez leśników, radzieckich, zwłaszcza Nikitina i Zajcewa nasuwają się następujące wnioski:

1) Jesienny wysiew żołędzi jest korzystniejszy od wiosennego, o ile wysiane żołędzie będą skiełkowane lub podkiełkowane. Odpowiednie znaczenie posiada przy tym układ pogody.

2) Do przechowywania zimowego należy przeznaczyć tylko żołędzie zdrowe i dobrej jakości. Przed przechowaniem wstępne przesuszenie żołędzi jest niewskazane. Celem uniknięcia możliwego przesychania żołędzi, należy możliwie skrócić okres czasu pomiędzy zbiorem i terminem przechowania. Szuflowanie żołędzi przy pomocy łopat jest niewskazane, gdyż w skutkach może być szkodliwe.

3) Należy zrewidować stosowane dotychczas sposoby przechowywania żołędzi i zaniechać takich sposobów, przy których następuje przesychanie żołędzi i stosowane jest ich szuflowanie.

4) Jako najlepsze metody przechowania żołędzi można uznać takie, przy których zachowuje się początkowa zawartość wilgoci w nasionach (około 60 — 65%) i zahamowane są dalsze procesy rozwojowe.

5) Wśród sposobów przechowywania stosunkowo najlepsze są metody przechowania w ochłodzonych dołach lub rowach lub też w odpowiednich chłodniach. Warunkiem dobrego przechowania jest niska temperatura (około 0°C.). Nie należy dopuszczać do obniżenia temperatury poniżej —5°C.

6) W czasie przechowywania należy śledzić za tym, by procesy oddychania żołędzi nie przebiegały zbyt intensywnie, co wyraża się w wydzielaniu ciepła. Należy wtedy stosować odpowiednią wentylację.

7) Konieczne jest przeprowadzenie prób doświadczalnych celem ustalenia dla okresu przechowywania żołędzi optymalnego składu powietrza, charakteryzującego się zawartością tlenu i bezwodnika kwasu węglowego.

8) Transport żołędzi jest jedną z odmian przechowania żołędzi i powinien uwzględniać wszelkie warunki z tym związane. Transport żołędzi na dalszą odległość musi zatem odbywać się w odpowiednim opakowaniu i przy odpowiednio niskiej temperaturze.

Inż. M. CZURAJ

# Inwentaryzacja lasów

*W artykule „Ile mamy lasów w Polsce", zamieszczonym w „Kalendarzu Leśnym Informacyjnym" na rok 1950, zastanawiałem się nad tym, czy możemy odpowiedzieć na postawione w tytule pytanie. Okazało się, że zagadnienie powyższe składa się z 2 zasadniczych części, a mianowicie: 1) jaka jest powierzchnia lasów w Polsce oraz 2) jaki jest zapas drzewny w Polsce. Odpowiedź zarówno na pierwsze jak i na drugie pytanie można dać na podstawie dokładnej inwentaryzacji lasów, która jest podstawowym elementem racjonalnej gospodarki leśnej i drzewnej w kraju. Uprzytomnić sobie zatem musimy, jaki jest w chwili obecnej stan inwentaryzacji lasów w Polsce.*

PRZEPROWADZONA w lasach państwowych pozostających pod zarządem Ministerstwa Leśnictwa stopniowa inwentaryzacja lasów na przestrzeni minionych 6 lat, oparta była na podlegających zmianom zasadach, poczynając od przepisów tzw. „przybliżonej tabeli klas wieku" z 1945 r., poprzez przepisy tzw. „prowizorycznego urządzenia lasów" z 1946 r., następnie „projektu instrukcji planowania przebudowy gospodarstwa leśnego" z 1949 r., zarządzenia w sprawie „inwentaryzacji niektórych gatunków liściastych" z 1950 r., kończąc wreszcie na „przepisach przejściowych w sprawie urządzania lasów metodą siedliskowo-drzewostanową" z 1950 r.

„Przybliżona tabela klas wieku" podawała jedynie przybliżone dane odnośnie powierzchni klas wieku drzewostanów wg rodzaju panującego, nie uwzględniała natomiast zasadniczych elementów, na podstawie których można było by określić zapas drzewostanów wg poszczególnych rodzajów drzew.

„Prowizoryczne urządzenie lasów" dawało już bardziej dokładnie powierzchnię oraz niektóre elementy taksacyjne drzewostanów wg rodzaju panującego, nie podawało natomiast podstawowych elementów taksacyjnych dla poszczególnych rodzajów drzew, niezbędnych do określenia istotnego zapasu drzewnego dla każdego rodzaju drzewa, a co za tym idzie, oparcia racjonalnej gospodarki drzewnej w kraju na właściwych danych.

Z zebranych dotychczas materiałów wynika, że lasy państwowe pod zarządem Ministerstwa Leśnictwa zajmowały wg stanu na dzień 1 lipca 1949 r. — 83,7%, lasy państwowe pod zarządem innych ministerstw — 0,8% oraz lasy niepaństwowe — 15,5% ogólnej powierzchni naszych lasów.

Zajmiemy się obecnie tylko lasami państwowymi pozostającymi pod zarządem Min. Leśnictwa. Powierzchnia leśna tych lasów wg stanu na dzień 1 lipca 1949 r. zajmuje 89%, powierzchnia nieleśna — 11% powierzchni ogólnej. Bardziej szczegółowe dane w tym zakresie znajdujemy w zestawieniach z 1.X.1948 r., z których wynika, że zasadniczym rodzajem drzewa w Polsce jest sosna pospolita, która w połączeniu z innymi gatunkami sosny oraz nielicznym modrzewiem — zajmuje 76,1% powierzchni leśnej. Na drugim miejscu znajduje się świerk, zajmujący 8,6% powierzchni leśnej. Jodła wraz z daglezją (jedlicą — przyp. Red.) zajmuje tylko 2,6% powierzchni leśnej. Iglaste w sumie zajmują 87,3% powierzchni leśnej, liściaste — tylko 12,7% tej powierzchni.

Wśród liściastych największą powierzchnię zajmują drzewostany z dębem jako gatunkiem panującym, rozrzucone po całym kraju na łącznej powierzchni 4,0% w stosunku do całkowitej powierzchni leśnej w kraju. Na drugim miejscu znajduje się buk, który wraz z grabem zajmuje 3,5% powierzchni leśnej. Kolejno idzie olsza, zajmująca 2,8%, brzoza — 2,1%, oraz osika, topola i inne liściaste — 0,3% powierzchni leśnej.

Ogólne ustosunkowanie klas wieku drzewostanów wg rodzajów panujących na dzień 1 października 1948 r. przedstawiało się następująco: I klasa wieku zajmowała 25,7%, II — 22,4%, III — 18,1%, IV — 12,8%, V — 8,0% oraz VI i wyższe klasy wieku — 6,0% powierzchni leśnej. Z zestawienia tego wynika, że im wyższa klasa wieku drzewostanów, tym mniejszą zajmowała ona powierzchnię, przy czym klasy wieku I, II i III zajmowały łącznie 66,2% powierzchni leśnej, IV, V, VI i starsze klasy wieku łącznie — tylko 26,8% powierzchni. Reszta powierzchni leśnej przypadała na halizny i płazowiny.

Jak już wspomniano, podstawą do prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej i drzewnej jest dokładna inwentaryzacja lasów, zarówno w odniesieniu do powierzchni, jak i do masy zapasu oraz przyrostu drzewostanów wg rodzajów drzew. Musimy ją przeprowadzić jak najszybciej i w ten sposób, aby w możliwie najkrótszym czasie otrzymać niezbędne dane wykorzystując jednocześnie wszystkie zebrane dotychczas materiały. Będziemy mogli wówczas odpowiedzieć również i na drugie pytanie — „jaki jest zapas drzewny w Polsce".

Orientując się dobrze w powierzchniach, zapasach oraz przyrostach drzewostanów wg poszczególnych rodzajów drzew, wyeliminujemy wszelką możliwość popełnienia błędów przy u-

stalaniu rozmiaru użytkowania drzewnego oraz przy planowaniu narodowym w dziedzinie leśnictwa, drzewnictwa i związanych z nimi gałęzi przemysłu krajowego.

W dążeniu do zaspokojenia tych potrzeb oraz oparcia się na bardziej pewnych podstawach przy planowaniu, Prezydium Rządu powzięło w dniu 14 października 1950 r. uchwałę w sprawie inwentaryzacji zapasu drzewnego w państwowym gospodarstwie leśnym wg stanu na dzień 1 stycznia 1951 r. Ponieważ inwentaryzacja zapasu drzewnego metodą klupowania drzewostanów, prowadzona przez nieliczny personel drużyn urządzania lasu, ciągnęłaby się bardzo długo, a przy tym obciążałaby niewspółmiernie prace związane z urządzeniem lasów, Prezydium Rządu poleciło przeprowadzenie inwentaryzacji przez całą terenową administrację leśną.

W związku z tym Centralny Zarząd Lasów Państwowych zarządzeniem z 23 listopada 1950 r. polecił Rejonom Lasów Państwowych wykonanie tego zadania przez adiunktów, leśniczych, podleśniczych, gajowych, dozorców leśnych i praktykantów, ustalając odpowiednie normy dziennie w zależności od ilości drzew na hektarze oraz od warunków terenowych i drzewostanowych.

Jak wynika z instrukcji technicznej, dołączonej do zarządzenia z 23 listopada 1950 r., przeprowadzana obecnie inwentaryzacja zapasu drzewnego ma dwa zasadnicze cele, a to: 1) uzyskanie materiałów do określenia rzeczywistego zapasu drzewnego naszych lasów, oraz 2) ulepszenie systemu kontroli tego zapasu.

Odpowiedź na pierwsze pytanie, a mianowicie, „jaki jest zapas drzewny naszych lasów", służyć ma do ustalenia możliwości naszych lasów w zakresie pozyskania drewna. Zarządzona inwentaryzacja powinna zatem dać wyniki na tyle dokładne, aby mogły one do tego celu służyć.

Inwentaryzacja, ze względu na niejednolite możliwości pozyskania drewna w poszczególnych klasach wieku, prowadzona jest klasami wieku. Przedmiotem inwentaryzacji są drzewostany powyżej 40 lat, o pierśnicy od 10 cm wzwyż oraz nasienniki i przestoje, znajdujące się na pozostałej powierzchni leśnej, o pierśnicy od 22 cm wzwyż.

Rezerwaty i pomniki przyrody zestawia się na osobnych arkuszach inwentaryzacyjnych.

Przy obecnej inwentaryzacji nie robi się pomiaru po raz drugi:

a) drzewostanów i drzew, które zostały objęte szczegółowym pomiarem przy pracach urządzeniowych, przeprowadzonych w latach 1948—1950;

b) drzewostanów i drzew, które zostały objęte szczegółowym pomiarem przy inwentaryzacji niektórych gatunków liściastych, a mianowicie: dębu, jesionu, olszy czarnej, brzozy, osiki i topoli.

Materiały te muszą być uaktualnione przez uwzględnienie wyrębów, dokonanych w międzyczasie lub projektowanych wnioskami cięć na 1950 r.

Omówimy obecnie samą technikę inwentaryzacji.

Drzewostany IV, V, VI i wyższych klas wieku inwentaryzujemy drogą pomiaru pierśnic wszystkich drzew od 10 cm wzwyż. Inwentaryzację drzewostanów III klasy wieku przeprowadzamy przy pomocy powierzchni próbnych, przy czym ilość drzew w poszczególnych działkach pomiarowych ustala się później, po zakończeniu zasadniczej akcji inwentaryzacyjnej. Wyniki pomiaru pierśnic ujmuje się rodzajami drzew, przy czym drzewa obumierające i martwe wyodrębnia się w oddzielnych rubrykach.

Jednostką inwentaryzacyjną jest „działka", ograniczona zasadniczo liniami naturalnymi, jak granice wyłączeń, drogi, rowy, linie kolejowe itp. „Działki" tworzy się wówczas, gdy powierzchnia drzewostanu (poddziału) jest zbyt duża. Niewielkie powierzchnie drzewostanów mogą stanowić same w sobie „działkę".

Wynika z tego, że podstawowa jednostka pomiarowa jest stosunkowo mała powierzchniowo, co jest bardzo korzystne dla wszelkich operacyj inwentaryzacyjnych i kontrolnych.

Duże znaczenie ma zróżnicowanie sposobu pomiaru drzewostanów III klasy wieku, które zajmują stosunkowo dużą powierzchnię, uproszczony przeto sposób ich inwentaryzacji usprawnia znacznie pracę.

Dane, dotyczące zarówno pierśnic, jak i wysokości mierzonych drzew powinny być jak najbardziej zbliżone do rzeczywistości, aby pozwoliły na możliwie wierne odtworzenie wielkości zapasu drzewnego. Z tych względów odstopniowanie pierśnic nie może być za duże, a wysokości powinny być mierzone zasadniczo w każdym stopniu grubości, ewentualnie co drugi stopień grubości, z tym że brakujące wysokości mogą być wypośrodkowane z 2 sąsiednich. W celu przyspieszenia i usprawnienia pracy można mierzyć tylko jedną przeciętną wysokość dla danego stopnia grubości, co ograniczy pomiar wysokości do kilku, a najwyżej kilkunastu drzew.

Taki sposób pomiaru odtwarza stosunkowo najwierniej rzeczywistą strukturę drzewostanu i daje wyniki najbardziej zbliżone do rzeczywistego stanu na gruncie, a co za tym idzie, pozwala na możliwie dokładne określenie zapasu drzewnego naszych lasów, a więc zrealizowanie najważniejszej części postawionego zadania.

Odnośnie drugiego celu inwentaryzacji, a mianowicie ulepszenia systemu kontroli, obojętne jest jaką metodą i z jakim błędem mierzymy zapas na początku i na końcu okresu kontrolnego, byleby tylko stosowana była w obu pomiarach ta sama metoda, obarczona tym samym błędem metodycznym.

Odnośnie pierwszego celu zastanowić się trzeba nad dwoma zagadnieniami, a mianowi-

cie: 1) nad stopniem dokładności tej metody, oraz 2) nad wpływem jej na usprawnienie pracy inwentaryzacyjnej.

Jeśli chodzi o stopień dokładności zastosowanej metody, stwierdzić należy, że posługuje się ona tablicami L a e r'a w układzie inż. T r a m p l e r a, który opierając się na szeregach wysokości kształtu z tablic Laer'a oraz powierzchniach przekroju z tablic autora niniejszego artykułu, przemnożył te dane dla ilości sztuk od 1 do 9 i ułożył kolumnami wg najliczniejszych stopni grubości oraz przeciętnych wysokości dla tych stopni. Wyliczenia te oparte zostały na przesłankach czysto teoretycznych, niesprawdzonych dotychczas w praktyce. Opinia specjalistów, a w pierwszym rzędzie prof. dr G r o c h o w s k i e g o utrzymuje, że wyniki prac opartych na powyższej metodzie, należy sprawdzić, tym bardziej że tablice Laer'a dają „wyniki raczej za wysokie", co stwierdził zresztą we wstępie sam autor omówionych tabel.

Odnośnie wpływu stosowanej obecnie metody na usprawnienie pracy inwentaryzacyjnej, to praca leśników terenowych pokaże, w jakim stopniu tablice te uprościły pracę w stosunku do stosowanych dotychczas tablic Grundnera-Schwappacha.

Na zakończenie nadmienić należy, że uchwała Prezydium Rządu zobowiązała jednocześnie Instytut Badawczy Leśnictwa do wykorzystania wyników przeprowadzonej obecnie inwentaryzacji w kierunku ułożenia tablic miąższości oraz wstępnych badań w dziedzinie przyrostu naszych drzewostanów. Ponieważ rezultaty nałożonych na Instytut zadań powinny być możliwie jak najbardziej dokładne, konieczne będzie przeprowadzenie kontroli inwentaryzacji.

Program prac Instytutu Badawczego w tym zakresie przewiduje przeprowadzenie prac związanych z kontrolą inwentaryzacji oraz zebraniem w najbliższych latach materiałów do tablic miąższości.

Mgr inż. K. MAŃKA

# W sprawie polskiego słownictwa w dziedzinie fitopatologii leśnej

*Obecny stan polskiego słownictwa leśno-fitopatologicznego przedstawia wiele do życzenia i dlatego wypowiedź inż. Orłosia (Las Polski 1950, nr 3) należy przyjąć z zadowoleniem. Wysunięty przez niego projekt szeregu nazw dla najważniejszych chorób drzew leśnych, a przede wszystkim zasada, na jakiej projekt ten stara się oprzeć, wymaga jednak dyskusji, do której zresztą autor sam zaprasza.*

FITOPATOLOGIA rozwinęła się w następstwie zainteresowania powstałego dokoła chorej rośliny. Dlatego przedmiotem tej nauki jest przede wszystkim właśnie chora roślina, a w dalszym dopiero rzędzie przyczyny chorób (etiologia) i możliwości jej zwalczania, tak samo jak np. przedmiotem botaniki jest najpierw sama normalna, zdrowa roślina, a dopiero potem czynniki warunkujące jej rozwój indywidualny i gatunkowy oraz inne jej właściwości. Chorą roślinę można określić jedynie za pomocą objawów choroby, czyli jej symptomów, wobec czego dział fitopatologii zwany symptomatologią reprezentuje naukę o chorobach roślin najistotniej, wypowiada ją niejako w sposób dla niej najbardziej własny. Dalsze działy fitopatologii, mianowicie etiologia i zwalczanie chorób roślin, są wprawdzie z praktycznego punktu widzenia niemniej doniosłe od pierwszego, ale jako zbudowane na szeregu nauk pomocniczych (mykologia, meteorologia, fizyka, chemia itp.) są mu merytorycznie podporządkowane. Można sobie wyobrazić, że ktoś rozwinął i udoskonalił symptomatologię, nie interesując się wcale etiologią i zwalczaniem chorób. Nie można natomiast przedstawić sobie zajmowania się etiologią lub zwalczaniem chorób bez liczenia się z symptomatologią w sensie jej odpowiednika w rzeczywistości.

Inż. O r ł o ś stanął na stanowisku, że w polskim słownictwie leśno-fitopatologicznym dopiero wtedy nastąpi ład, gdy uda się przeprowadzić zasadę, iż *nazwa czynnika sprawczego choroby będzie decydować o nazwie samej choroby.* W zakresie chorób grzybkowych oznacza to, że nazwa danego grzybka ma równocześnie stanowić nazwę powodowanej przezeń choroby, czyli że słownictwo fitopatologiczne ma się uzależnić od zasad nauki spełniającej względem fitopatologii rolę pomocniczą, w tym wypadku od mykologii (prymat etiologii przed symptomatologią). Czasem można to zrobić bez uszczerbku dla istotnych założeń fitopatologii. Częściej jednak postępowanie takie prowadzi do niepotrzebnych powikłań i sztucznych rozwiązań. Tak np. termin *„Obwar"* zaczerpnięty z języka ludu jest bardzo dobrą, symptomatologicznie trafną nazwą choroby, powodowanej na sośnie przez grzybka *Cronartium asclepiadeum.* O r ł o ś jednak proponuje przyjąć, że

„*Obwar*" = *Cronartium sp.* W takim jednak razie znaną plamistość liści porzeczek powodowaną przez rdzę *Cronartium ribicola* musielibyśmy również nazwać „*Obwarem...*". Wątpić należy, by to było na tyle przekonywujące, ażeby się przyjęło wśród ogrodników. Idąc po tej samej linii, można by też nazwę choroby „*Sinizna*" uznać za polski odpowiednik rodzaju *Ceratostomella*. Wtedy jednak *Holenderską chorobę wiązów* musielibyśmy konsekwentnie określić jako „*Siniznę wiązów*", bo jej przyczyną jest *Ceratostomella ulmi*. Rzecz również nie do przyjęcia. Nazwę choroby i nazwę jej czynnika sprawczego należy wobec tego z zasady traktować odrębnie, co wcale nie przeszkadza, by łączyć je wspólnym terminem (np. *Gmatwak dębowy = Daedalea quercina*), tam gdzie to bez uszczerbku dla roli symptomatologii jest możliwe. Często jednak tworzenie takich wspólnych nazw jest i wtedy niemożliwe, jeśli dla „postawienia systemu" poświęcimy nawet interesy symptomatologii. Dostarcza na to dowodu sam Orłoś, kiedy jako nazwę chorób grzybkowych siewek pragnie wprowadzić termin „*Zgorzel siewek*", niezależnie od gatunku patogena, jaki w danym wypadku wchodzi w rachubę. Tu bowiem szereg różnych gatunków grzybów może spowodować niemal identyczne objawy chorobowe. Znamy zresztą wypadki, kiedy poglądy dotyczące przyczyny jakiejś choroby były podzielone lub w pewnym okresie ogólnie uzgodnione, a mimo to błędne.

*Kanwą porządkującą słownictwo fitopatologiczne powinna zatem być przede wszystkim symptomatologia.* Wychodząc z tego założenia stawiam pod dalszą dyskusję i krytykę uporządkowany szereg polskich nazw ważniejszych chorób drzew leśnych z wyłączeniem tych, których nazwy ogólnie się przyjęły i nie budzą na razie zastrzeżeń. W nawiasach podane są nazwy czynników sprawczych poszczególnych chorób. Wiele z przytoczonych nazw chorobowych znajduje od lat zastosowanie w pracy dydaktycznej i naukowej Zakładu Fitopatologii Uniwersytetu Poznańskiego.

## I. CHOROBY SIEWEK

1. Wymarzanie siewek — (Wiosenne wahania temperatur glebowych około 0°C).
2. Zgorzel siewek — (*Phytophthora omnivora, Pythium sp., Cercospora sp., Fusarium sp.* itp., lecz także przegrzanie powierzchniowej warstwy gleby przez zbyt silną insolację). Ograniczenie terminu „*Zgorzel siewek*" do wypadków porażenia grzybkowego nie da się przeprowadzić, gdyż wiadomo, że niektóre z wymienionych grzybów pojawiają się czasem jako czynniki wtórne, następcze — np. po osłabieniu siewek przez zbyt wysoką temperaturę gleby. Nie ma zatem możliwości ostrego rozgraniczania pomiędzy pasożytniczymi i niepasożytniczymi przyczynami zamierania siewek.

## II. CHOROBY LIŚCI I PĘDÓW

Na iglastych —

1. Czarna opalenizna — (*Herpotrichia nigra*).
2. Osutka zwisowa — (*Trichosphaeria parasitica*).
3. Osutka sosnowa — (Lophodermium pinastri).
4. Osutka daglezjowa — (Rhabdocline pseudotsugae). Termin „*osutka*" jest bardzo trafnym, symptomatologicznie uzasadnionym określeniem dla kilku chorób, powodowanych przez różne czynniki sprawcze i dlatego należy go użyć jako momentu porządkującego. Drugi, przymiotnikowy człon nazwy chorobowej niedwuznacznie określa, o który z czynników sprawczych w danym wypadku chodzi.
5. Miotlica jodłowa — (*Melampsorella caryophyllacearum*). Termin Orłosia „*Miotlica*" jest bardzo trafny, ale nie może być użyty jako nazwa rodzajowa grzybka sprawczego. Grzyb ten powoduje dwie osobne choroby jodły, dla których są potrzebne dwa oddzielne terminy (patrz: „Rak jodłowy"). Mówiąc ogólnie o „*czarcich miotłach*", trudno się zgodzić na ich podział na „*miotły*" i „*kołtuny*", w zależności od znanego lub nieznanego czynnika sprawczego. Tutaj zaproponowałbym podział na „(*czarcie) miotły*" *pasożytnicze i niepasożytnicze*, jak to to zresztą ogólnie stosuje.
6. Rdza sosnowo-osikowa — (*Melampsora pinitorqua*). Odnośnie chorób drzew leśnych powodowanych przez rdzę (*Uredinales*) proponuję dla ustalania nazw chorobowych przyjęcie następującej zasady: w przypadkach kiedy pokolenia rdzy występują na dwóch ważniejszych roślinach leśnych (drzewach lub krzewach) stosować jako pierwszy człon nazwy choroby termin „*Rdza*", a jako drugi wyrażenie dwusłowne, w którym pierwsze słowo określałoby roślinę, na której występuje pokolenie wiosenne, a drugie roślinę z pokoleniem jesiennym rdzy. W przypadkach natomiast, w których jedno z pokoleń rdzy występuje na roślinach zielnych, lub rdza jest jednodomową, należało by urabiać nazwy zgodnie z objawową stroną choroby tej tylko rośliny, która nas bardziej interesuje (np. jw. „*Miotlica jodłowa*" lub jn. „*Obwar*" itd.).
7. Rdza pęcherzykowata — (*Coleosporium sp.*).
8. Rdza złotawa — (*Chrysomyxa abietis*).
9. Rdza świerkowo-czeremchowa — (*Pucciniastrum Padi*).

Na liściastych

10. Czarna plamistość klonów — (*Rhytisma acerinum*).
11. Czarna plamistość wierzb — (*Rhytisma salicinum*).
12. Plamistość nerwobieżna platanów — (*Gnomonia veneta*).
13. Gruzłek cynobrowy — (*Necttia cinnabarina*).

## III. CHOROBY PNI I GAŁĘZI

1. Zgorzelina kory — (Zbytnia insolacja odsłoniętych pni). Termin „*oparzelina*" sugeruje raczej rezultat zadziałania wrzątkiem, wobec czego wydaje się mniej trafny. Poza tym nazwa „*zgorzelina*" jest ogólnie stosowana, a od terminu „*zgorzel*" (siewek) różni się dostatecznie końcówką.
2. Obwar — (*Cronartium asclepiadeum*).
3. Rdza wejmutkowo-porzeczkowa — (*Cronartium ribicola*).

Raki drzewne.

Są to choroby zdrewniałych narządów roślinnych, wykazujące przynajmniej dwa następujące objawy: *hipertrofię* (wybujałość) tkanek i *nerkozy* (obumarcia), połączone z wykruszaniem się martwych tkanek. W zależności od tego, czy rak stanowi ranę otwartą sięgającą w głąb drewna, czy też przedstawia się tylko w formie nabrzmienia narządu zdrewniałego z lokalnie wykruszającymi się partiami obumarłej kory, mówimy o rakach otwartych lub zamkniętych. To są terminy ogólnie ustalone. Jeśli narząd zdrewniały rośliny wykazuje tylko nabrzmienie bez śladu nekroz, wtedy nie może być mowy o raku. Nazwa Orłosia „*Obrzęk*" sugeruje właśnie takie nabrzmiałości chorobowe i dlatego nie można jej łączyć ze zjawiskami rakowatości. Proponuję, aby ogólnie zrozumiałą nazwę „*rak drzewny*" zachować nadal dla wszystkich cho-

rób, przejawiających się hipertrofią i nekrozami (wraz z objawami ponekrotycznymi) zdrewniałych narządów roślinnych, bez względu na czynniki sprawcze, które jak zwykle, znajdą swój wyraz w drugim członie nazwy choroby.

4. Rak gruzłkowy — (*Nectria galligena, N. ditissima*).

5. Rak modrzewiowy — (*Dasyscypha Wilkommii*). Nazwa „*Rakoza*" jest stuczna i niepotrzebna, skoro istnieje ogólnie przez leśników przyjęty i zrozumiały termin dawniejszy, mający przy tym odpowiedniki w prawie wszystkich językach europejskich. Nazwę choroby z końcówką „*oza*" tworzy się zwykle wtedy, kiedy nie można w skarbcu swego języka znaleźć odpowiedniego wyrażenia. Rdzeń łacińskiej nazwy czynnika sprawczego choroby plus końcówka ‚oza" (np. *Verticilioza, Helmintosporioza* itp.) pozwalają wtedy czasowo ominąć trudność. W wypadku „Rakozy" jest raczej odwrotnie: był termin jasny i trafny, a wprowadza się niezrozumiały i sztuczny.

6. Rak jodłowy — (*Melampsorella caryophyllacearum*). Patrz uwagi przy „Miotlicy jodłowej".

7. Rak bakteryjny — (Bakterie).

8. Rak niepasożytniczy — (Mróz).

Huby.

Chodzi tu przeważnie o grzyby z rzędu wieloporowych (*Polyporales*), niszczące drewno drzew na pniu. Owocniki tych grzybów (ogólnie nazywane „hubami") stanowią najczęstsze, nieraz jedyne zewnętrzne objawy chorobowe (tzw. „oznaki etiologiczne") na porażonych drzewach. Dlatego można tu w niektórych wypadkach słownictwo fitopatologiczne i mykologiczne traktować łącznie. Ponieważ jednak rodzaje *Polyporus, Fomes i Trametes*, zarówno morfologicznie (ogólny kształt i budowa owocników), jak i funkcjonalnie (rozkład drewna) oraz z uwagi na ich zwalczanie są dalece do siebie zbliżone, przeto z punktu widzenia założeń fitopatologii nie ma najmniejszej potrzeby tworzenia dla każdego z nich osobnej nazwy rodzajowej (np. „*Zagiew*", „*Huba*", „*Wrośniak*"). Raczej użyć nazwy „*Huba*" jako czynnika wprowadzającego ład i przejrzystość.

9. Huba siarkowa — (*Polyporus sulfureus*).

10. Huba pospolita — (*Fomes fomentarius*).

11. Huba sosnowa — (*Trametes pini*).

12. Hubka różnobarwna — (*Polystictus versicolor*). Termin „*Hubczak*" wydaje się zdecydowanie mniej trafny od będącej ogólnie w użyciu nazwy „*Hubka*".

13. Gmatwak dębowy — (*Daedalea quercina*).

14. Lencówka napłotna — (*Lenzites seapiaria*).

## IV. CHOROBY KORZENI

1. Huba korzeniowa — (*Trametes radiciperyda*).

2. Huba Schweinitz'a — (*Polyporus Schweinitzii*).

3. Bedłka opieńka — (*Armillaria mellea*).

## V. CHOROBY CAŁYCH DRZEW

1. Holenderska choroba wiązów — (*Ceratostomella ulmi*). Wymieniona polska nazwa choroby jest u nas ogólnie przyjęta. Podobnie urobiono ją zresztą w wielu innych językach (w ZSRR — „*Gołandska boleźń ilmow*", po serbsku — „*Holandska bolest Briestova*", w Anglii i USA — „*Dutch Elm disease*"). Nazwa „*Grafioza*" straciła rację bytu od czasu odkrycia głównego owocowania grzybka sprawczego (*Ceratostomella ulmi*), a termin „*Naczyniowa choroba wiązów*" (Siemaszko) jest o tyle słaby że istnieją też inne grzybki niż *C. ulmi*, powodujące również choroby naczyniowe wiązów (np. *Verticillium alboatrum, Cephalosporium sp.* itp.). Nazwa tutaj przyjęta wskazuje, że chodzi o tę z chorób naczyniowych wiązów, którą po raz pierwszy zaobserwowano i zbadano w Holandii.

2. Verticilioza drzew liściastych — (*Verticillium alboatrum*). Nazwa tymczasowa.

Inż. A. WIERZBICKI

# Wydajność surowca drzewnego przy różnych sposobach przerobu przemysłowego

### O WYDAJNOŚCI DREWNA W PRODUKCJI PŁYT PILŚNIOWYCH

ROZWŁÓKNIANIE drewna wprowadzono w różnych krajach około lat trzydziestych bieżącego stulecia, w celu produkcji ligno-celulozowych materiałów budowlanych, głównie w postaci sztywnych płyt pilśniowych. Rozwłóknianie stanowi, obok powszechnie stosowanej obróbki przez piłowanie czy skrawanie surowca, odrębny dział / techniki przerobu drewna, który niewątpliwie będzie się stale rozwijał.

Leśnicy terenowi, interesujący się przerobem drewna, znają główne maszyny obróbki tartacznej, z których najważniejszy jest trak ramowy. Znają też zapewne zasadniczą obrabiarkę — rozwijarkę czyli łuszczarkę — w fabryce sklejek, a może również tzw. nóż fornierowy do krajania oklein i obłogów. Mało kto z leśników lub drzewiarzy mógł poznać dotychczas maszyny do rozwłókniania drewna. A przecież są to w przemyśle drzewnym do pewnego stopnia maszyny przyszłości, ponieważ:

— rozwłóknianie stanowi obecnie najoszczędniejszy sposób przerobu drewna;

— wymagania w stosunku do surowca są niewielkie;

— otrzymana miazga drzewna stanowi półfabrykat, odpowiedni do dalszego przerobu na różnego rodzaju materiały budowlane, a także — na niektóre wyroby papiernicze;

— rozwłóknianie tworzy więc pierwszą fazę przerobu surowca na nowe cenne materiały, jak płyty, maty, porowate masy izolacyjne i jako tzw. drewno syntetyczne, w postaci płyt twardych, o własnościach technicznych odpowiednich dla różnych celów budowlanych.

### WYDAJNOŚĆ SUROWCA TARTACZNEGO I SKLEJKOWEGO

WYDAJNOŚĆ drewna przy przerobie na różnego rodzaju sortymenty i wynikająca stąd oszczędność lub rozrzutność materiału polega, jak wiadomo, na stosunku masy pozyskiwanego produktu do masy odpadów w danym procesie przemysłowym. Rąbanie drewna daje wióry, a piłowanie powoduje rwanie i przecinanie włókien czy cewek tkanki drzewnej i odrzucanie odpadków, od grubych trocin — do pyłu drzewnego. Wszystkie dalsze obrabiarki, jak strugarki, szlifierki i inne są również źródłem drobnych odpadów. Odpady te stanowić mogą przy każdej z opisanych czynności

10 — 15% lub więcej masy przerabianego surowca. Dochodzą do tego odpady duże i średnie w postaci różnych obrzynków kłód, zrzynów i opołów.

Podobnie jest w fabryce sklejek. Drewno po okorowaniu podlega skrawaniu na łuszczarce. Już wstępny proces wyrównania wyrzynka do postaci walca powoduje odpady w postaci płatów drewna o nieregularnych kształtach. Otrzymany z łuszczarki fornier podlega cięciu i suszeniu, sklejeniu w prasie, obcinaniu i szlifowaniu. Wskutek tych operacji powstają odpady, które wynoszą około 50% masy surowca, nie licząc skurczu i zgniotu materiału.

W tartaku, powstawanie odpadów również nie ogranicza się do pierwotnego przerzynania surowca, ale zachodzi i przy dalszej obróbce, jak: obrzynanie desek wzdłuż i w poprzek oraz struganie.

W stolarni budowlanej lub meblowej materiał tartaczny podlegą znowu obrzynaniu, a następnie — czopowaniu, szlifowaniu itp. W rezultacie wydajność surowca może wynosić, w chwili otrzymania gotowego wyrobu stolarskiego, 40 — 50% w stosunku do pozyskanego w lesie drewna *użytkowego*. Podkreślamy to, w przytoczonych bowiem przykładach surowiec tartaczny lub sklejkowy stanowi — jak wiadomo — drewno użytkowe, wybrane z ogólnej ilości surowca. Z masy tej wyrabia się częściowo również inne sortymenty, jak np. słupy, kopalniaki, papierówkę, drewno opałowe stosowe (w tzw. metrach) i gałęziowe. Surowiec tartaczny czy sklejkowy stanowi więc drewno specjalnie przygotowane. Zatem wykazana masa odpadów odrzucanychh, aby otrzymać wyroby gotowe z tarcicy lub sklejek, wynosi około 50% lub więcej w stosunku do masy *wyselekcjonowanego* surowca, niezależnie od masy odrzucanego drewna opałowego i gałęzi. W stosunku zaś do *całej masy* pozyskiwanego w lesie surowca, tylko około 1/3 lub 1/4 masy pozostaje w gotowym wyrobie, a resztę stanowią odpady.

Jest to, przeważnie nieuniknione w przerobie mechanicznym, marnotrawstwo surowca.

### WYDAJNOŚĆ SUROWCA W PRODUKCJI MAS CELULOZOWYCH

PRZERÓB drewna na masy celulozowe zużywający na świecie ogromne ilości surowca, przekraczające razem ze ścierem 15% światowej konsumpcji drewna użytkowego, dostarcza wielu artykułów, przede wszystkim papieru i jego wyrobów. Przerób drewna na celulozę powoduje jednak utratę dużej części, bo około 50% substancji drzewnej w postaci ligniny i innych ciał. Składniki te podczas chemicznego roztwarzania drewna przechodzą do roztworu jako ługi odciekowe. Dlatego do wyprodukowania 1 tony celulozy siarczynowej lub siarczanowej potrzeba w naszych warunkach surowcowych około 5 — 5,3 m$^3$ drewna świerkowego lub sosnowego.

Produkcja celulozy również nie stanowi oszczędnego zużycia drewna. Stąd pochodzą usiłowania, aby z ługów pocelulozowych odzyskiwać ligninę, a cukry przerabiać na alkohole i drożdże, wydzielać terpentynę, garbniki, mydła żywiczne itp. Wykorzystywanie tych produktów nie jest jeszcze powszechne, zwłaszcza w produkcji celulozy metodą siarczynową.

Niektóre wyroby papiernicze produkuje się również z tzw. półchemicznej masy drzewnej. Jest to masa do pewnego stopnia „oszczędnościowa". Wyrób jej bywa dwustopniowy: polega na łagodnym działaniu odczynników chemicznych w celu częściowego rozpuszczenia ligniny, a potem odbywa się już mechanicznie za pomocą rafinerów lub innych rozwłókniaczy. Wydajność tego procesu wynosi około 70—85%, a zatem znacznie więcej niż przy zwykłych metodach chemicznego roztwarzania drewna.

Metoda defibratora stanowi dalszy rozwój sposobów otrzymywania miazgi półchemicznej — w sposób ciągły. Wydajność masy może się wahać zależnie od zastosowanej temperatury, ciśnienia i ewent. dodatku chemikalii.

Stosując wreszcie rozwłóknianie w defibratorze bez dodatku chemikalii, dochodzimy do rozpowszechnionej metody przerobu surowca dla produkcji płyt pilśniowych.

*(dokończenie nastąpi)*

Inż. J. KARNEY

# Brzoza w borach sosnowych — jej hodowla i pielęgnowanie

*Brzozie — jednemu z najbardziej rozpowszechnionych drzew o olbrzymim zasięgu występowania, tak w skali geograficznej jak i glebowej, nie poświęcano dotąd zbyt wiele miejsca w podręcznikach hodowli lasu. W szczególności nie znajdujemy w literaturze zdecydowanych określeń jej znaczenia w biocenozie lasu. Przy pielęgnowaniu lasu częściej stajemy wobec konieczności walki z brzozą niż przed zagadnieniem jej pielęgnowania. Dzieje się to dlatego, iż brzoza posiada wybitne zdolności rozwoju na wszelkich niemal glebach, a w przypadku siedlisk żyźniejszych wykazuje silną przewagę w opanowywaniu stanowiska kosztem innych, cenniejszych gatunków drzew, które chcielibyśmy widzieć w uprawie czy młodniku jako dominujące. Niemniej duże kompleksy borów sosnowych są bezwątpienia tym terenem, gdzie udział brzozy w jednogatunkowym dotychczas składzie drzewostanów wyrasta do miary poważnego zagadnienia hodowlanego. Skoro zaś mowa o hodowli, należy myśleć również o pielęgnowaniu.*

ROZWAŻANIA i spostrzeżenia moje na temat brzozy sprowadzają się wyłącznie do słabych i zdegradowanych siedlisk borowych. Hodowla brzozy na żyznych siedliskach, gdzie celem będzie produkcja wysokowartościowego drewna, stanowi temat dla naszego leśnictwa aktualny, lecz zupełnie odrębny, podobnie jak dziedzina przedplonów przy zalesianiu terenów nieleśnych lub osłon dla wprowadzania gatunków cienistych tam, skąd zostały wyparte.

Dla niniejszych rozważań wchodzić będą w grę takie kompleksy jak: bory tucholskie, północno-poznańskie, wydmowe piaski w widłach Warty i Noteci, lewobrzeżne bory nadwarciańskie w dolnym jej biegu, zubożałe bory zielonogórskie, częściowo bory kurpiowskie itd.

Zagadnienie urozmaicenia składu gatunkowego litych dotychczas drzewostanów sosnowych, przede wszystkim w celu podniesienia warunków biocenotycznych, a konsekwencji ich uodpornienia przeciw klęskom żywiołowym (w szczególności przeciwko gradacjom niszczycielskich owadów) — nie jest zagadnieniem nowym. Ostatnio zagadnienie to stało się przedmiotem głębszych rozważań w związku z zamierzeniami wprowadzenia systemu gospodarki „bezzrębowej" również w suchych borach, w których utrzymano system zrębów zupełnych, z położeniem nacisku na urozmaicenie składu gatunkowego nowych upraw sosnowych.

Możliwości te są jednak ograniczone niekorzystnymi warunkami glebowymi. Z drzew, co do których możemy oczekiwać, że wejdą w skład drzewostanu docelowego na ubogich piaskach, zalegających często kilkudziesięciocentymetrową warstwą, zdecydowanie utrzymuje się tylko sosna z pojedynczą domieszką brzozy. Inne, dużym nakładem

sił i środków wprowadzane domieszki biocenotyczne, pozostają w dole, pod okapem koron dojrzałego sosnowego drzewostanu i nie uczestniczą przez dłuższy okres czasu w procesie formowania się koron i strzał drzewostanu, ani też nie biorą udziału w ostatecznych efektach produkcji drewna, czego zresztą od nich zasadniczo nie oczekujemy.

Uczestnictwo brzozy w przebiegu kształtowania się i w życiu drzewostanu sosnowego jest bez wątpienia znaczne i długotrwałe, a i masa jej drewna, bez przesądzania jego technicznej wartości, jest również nie obojętna z gospodarczego punktu widzenia.

Dla niniejszych rozważań momentem najważniejszym jednak jest wartość biocenotyczna i rola brzozy, jaką pod tym względem spełnia ona w okresie całego swego życia i współżycia z innymi gatunkami w zespole leśnym.

W publikacjach przypisywany jest brzozie dodatni wpływ na wzbogacenie biocenozy na siedliskach, gdzie z takich czy innych względów nastąpiła ich degradacja (tzw. harmonii środowiska). Należy jednak pamiętać, że brzoza daje w ogóle niewielki opad ściółki, który nie urozmaica „twardej" iglastej ściółki sosnowej, nawet w drzewostanach, w których udział brzozy dochodzi do 15 — 20%. Rzadko ulistnione korony brzóz nie podnoszą również stopnia ocienienia gleby, sprzyjającego rozwojowi mikroorganizmów i wpływającego decydująco na kwasowość gleby, a nade wszystko wywierającego wielki wpływ hamujący na parowanie gleby i sfery przyziemnej oraz podokapowej.

Parowanie w lesie odbywa się przez: a) parowanie powierzchni gleby oraz sfery przyziemnej (ściółka i runo), obniżające zasoby naturalne wody podsiąkającej z dolnych warstw; b) parowanie wód opadowych zatrzymanych przez korony drzew, krzewów i innej roślinności; c) parowanie samych drzew, ściśle biorąc wody, służącej jako rozpuszczalnik soli mineralnych, pobieranych przez roślinność w działaniu fizjologicznym.

Wymienione formy parowania stoją w ścisłej zależności od struktury piętrowej lasu, decydującej o intensywności wysuszającego działania ruchu powietrza i od stopnia ocienienia gleby względnie nieprzerwanego zwarcia koron drzewostanu, jako czynników głównych.

Fizjologicznie brzoza jest uosobieniem pompy ssąco-tłoczącej, posiada bowiem niezwykle wielką zdolność transpiracji, która wpływa ujemnie na bilans wodny w glebie, zwłaszcza w jej bezpośrednim sąsiedztwie.

Ta zdolność transpiracji zasługuje na bliższe omówienie. Znana właściwość niezwykle obfitego pędzenia soków u brzozy w okresie rozpoczęcia wegetacji świadczy aż nadto wymownie o ilości transpirowanej wody w okresie, kiedy procesy parowania równie silnie się potęgują. Literatura zawodowa dostarcza nam również szeregu potwierdzeń i opisów porównawczych dotyczących transpiracji różnych drzew, a między innymi i brzozy.

Morozow w dziele „Nauka o lesie" opisuje badania, prowadzone na temat potrzeb różnych gatunków drzew w zakresie zużycia wody. Przegląd wyników doświadczeń, dokonywanych stopniowo ulepszanymi metodami, wskazywałby na przesuwanie brzozy w ustalanych szeregach na coraz wyższe miejsce w stosunku do innych gatunków.

Stwierdzając, że potrzeby fizjologiczne drzew w zakresie pobierania wody nie są równoznaczne z dużymi ich wymaganiami co do wilgotności gleby, Morozow podaje jako przykład charakterystyczny, że



*Brzoza w lesie mieszanym*

„brzoza, spostrzebowująca znaczne ilości wody, może jednak żyć w warunkach poniżej średnich wilgotnościowych".

Opisując właściwości bioekologiczne brzozy, wskazuje autor na jej naturalne występowanie na ubogich siedliskach, przy średnim udziale w zespołach około 10%, z wyjątkiem najuboższych piaszczystych wydm.

W świetle nowszych badań Eidmanna, opisanych w rozprawie pt. „Badania nad oddychaniem korzeni i transpiracją głównych naszych drzew leśnych" (1943) — uszeregowanie ważniejszych rodzajów drzew leśnych według ich zdolności transpiracji (z obliczonej doświadczalnie ilości $cm^3$ wody w stosunku do 1 grama wagi suchej ilości w okresie wegetacyjnym) jest następujące:

iglaste — modrzew 22,6 $cm^3$, sosna 13,2 $cm^3$, daglezja 9,5 $cm^3$, świerk 7,3 $cm^3$, jodła 5,1 $cm^3$;

liściaste — brzoza 45,1 $cm^3$, olsza 35,6 $cm^3$, osika 36,5 $cm^3$, lipa 23,4 $cm^3$, dąb szyp. 20,6 $cm^3$, grab 16,2 $cm^3$, dąb bezszyp. 21,3 $cm^3$, wiąz 16,1 $cm^3$, buk 19,6 $cm^3$.

Brzoza stoi zatem na pierwszym miejscu wśród wszystkich drzew.

Szereg, obrazujący przeciętną ilość transpiracji dziennej w ciągu okresu wegetacyjnego, w stosunku do 1 grama substancji suchej całej badanej rośliny, przedstawia się następująco:

iglaste — sosna 5,17 $cm^3$, modrzew 4,61 $cm^3$, daglezja 4,41 $cm^3$, świerk 2,97 $cm^3$, jodła 2,64 $cm^3$;

liściaste — brzoza 6,59 $cm^3$, osika 5,79 $cm^3$, olsza 3,59 $cm^3$, dąb szyp. 2,38 $cm^3$, grab 2,57 $cm^3$, buk 3,11 $cm^3$, lipa 2,99 $cm^3$, dąb bezszyp. 3,75 $cm^3$.

Na zasadzie tego szeregu Eidmann tworzy cztery grupy drzew w zależności od stopnia intensywności ich gospodarki wodnej dla produkcji masy, a mianowicie:

do grupy oszczędnych zalicza: dąb szyp., grab, jodłę;

do grupy średnio oszczędnych zalicza: świerk, lipę, buk, olszę, dąb bezszyp., wiąz;

do grupy bogato gospodarujących — daglezję, modrzew;

do grupy rozrzutnie gospodarujących — sosnę, osikę, brzozę.

Sosna gospodarując wodą prawie równie rozrzutnie jak brzoza, wytwarza jednak w tym samym czasie o wiele większą masę liści (sosna 6,5 g, brzoza 2,19 g), wyrównując ogólną produkcję substancji (16,6 g), a nawet przewyższając pod tym względem brzozę (15,0 g).

Eidmann traktuje swe wyniki jako podstawę do dalszych badań ekologicznych na szerszej płaszczyźnie, zwłaszcza odnośnie możliwości ograniczania przez drzewo swych potrzeb w zużyciu wody w warunkach jej niedoboru bądź suszy, niemniej pozwalające na pewne wnioski i wskazówki dla praktyki hodowlanej.

Dokonany przegląd właściwości biologicznych brzozy nie daje zachęcającego obrazu jej dodatniej roli w biocenozie sosnowego zespołu.

Sokołowski opisując znaczenie gospodarcze brzozy, podkreśla jej rolę jako typu przejściowego, a jej udział w litych sośninach uważa natomiast za szkodliwy wskutek biczowania pędów sosen okalających.

Dengler natomiast stwierdza pożądany udział brzozy w jednogatunkowych borach sosnowych ze względów biocenotycznych, których bliżej nie określa, aczkolwiek wyraża obawę, że może ona przyciągać do lasu chrabąszcza majowego i powodować zapędraczenie gleby. Co do biczowania — autor ten uważa, że nie jest ono okolicznością tak wielkiego znaczenia, za jakie było dotąd przez leśników uważane.

Jakie zatem czynniki przeważają na korzyść brzozy?

Różnorodność składu gatunkowego, a w szczególności obecność drzew i krzewów liściastych, podobnie jak roślinności zielnej w runie leśnym wywiera dodatni wpływ na stosunki panujące w świecie zwierzęcym, biorącym czynny udział w zespole środowiska, a w szczególności na stosunki w świecie owadów.

W jednogatunkowych kompleksach sosnowych różnorodność gatunków owadów w nich występujących jest niewielka, ze zdecydowaną niekiedy przewagą gatunków szkodliwych lub wręcz niszczących dominującą lub litą sośninę. W drzewostanach takich brak jest na ogół dostatecznej przeciwwagi tzw. owadów pożytecznych, tj. pasożytniczych lub drapieżnych, żyjących kosztem innych.

Nasze wiadomości o roli brzozy w tym zakresie są dziś mocno ograniczone, zaś literatura na ten temat jest uboga względnie niewykorzystana w dostatecznej mierze.

Powołam się w tym miejscu na spostrzeżenia poczynione przez dra Koehlera odnośnie dodatniej roli brzozy w młodnikach sosnowych, opadniętych i niszczonych przez zwójki. Okazuje się, że szereg pasożytujących na sosnowych zwójkach owadów występuje jednocześnie na zwójkach brzozowych, a spotyka się ich niewspółmiernie więcej w młodnikach, gdzie jako domieszka rośnie brzoza, niż tam gdzie jej nie ma.

Osobiście zaobserwowałem w okolicach Katowic, gdzie zwójka pojawiła się w stopniu zagrażającym znacznym obszarom młodników (rosnących na glebach nieodpowiednich dla sosny), że stan zdrowotny zagajników, w których występowała brzoza, był o wiele lepszy, ilość zaś pędów uszkodzonych przez zwójki — mniejsza.

Korzystam również z wyrażonej przez ob. J. Głowackiego zgody na zacytowanie jeszcze nieopublikowanych wyników jego obserwacji co do roli brzozy jako żywiciela wielu owadów, wśród których dużo jest pasożytów i drapieżców, a więc ze stanowiska ochrony lasu pożytecznych. Stwierdza on, że wśród owadów występujących na brzozie wymienić można: 183 różnych gatunków motyli, 27 gatunków rośliniarek, kilkadziesiąt gatunków chrabąszczy, pluskwiaków i kilka gatunków muchówek. Autor wymienia i opisuje 36 gatunków owadów pasożytniczych i drapieżnych, żyjących na brzozie kosztem owadów na niej żerujących względnie występujących, które to owady drapieżne i pasożytnicze są jednocześnie wrogami szkodników sosny i świerka. Gatunków pasożytujących na owadach żyjących na brzozie w ogóle jest znacznie więcej.

Na tych zatem chociażby przesłankach możemy przyznać brzozie poważne stanowisko, którego uzasadnienia szukamy dla niej w obszarach zubożałych borów, skąd została w sposób bezlitosny i bezmyślny wyrugowana przez szablonową gospodarkę.

Słusznie zatem w praktyce zalesienowej poświęca się obecnie udziałowi i wprowadzaniu brzozy w lite sośniny dużo uwagi, pomimo iż podstawy do ustalenia jej biocentycznej roli nie mogą być uważane za definitywne i wymagają znacznego pogłębienia.

*(dokończenie w następnym numerze)*

Inż. T. CHODNIK

## Więcej szkółek podokapowych

(Artykuł dyskusyjny)

WIĘKSZOŚĆ naszych drzew, poza wybitnie światłożądnymi, rozsiewa się w naturze w ten sposób, że młode pokolenie powstaje pod osłoną drzew starszych, w chwili gdy na dnie drzewostanu zaistnieją korzystne warunki (głównie świetlne). Tę zdolność, a nawet często wymaganie osłony w młodszym stadium rozwoju, wykorzystujemy przy zakładaniu szkółek pod okapem starego drzewostanu. Szkółki te są u nas stanowczo za mało rozpowszechnione i poza gatunkami wybitnie cienioznośnymi (a i przy tych rzadko) prawie zupełnie niestosowane. Nie sądzę, aby to było słuszne, a tym bardziej celowe ze względów ekonomicznych. Szkółki takie założone w odpowiednich warunkach siedliskowych dają rezultaty przy mniejszym nakładzie kosztów takie lub prawie takie same jak na terenie otwartym, a niekiedy nawet lepsze.



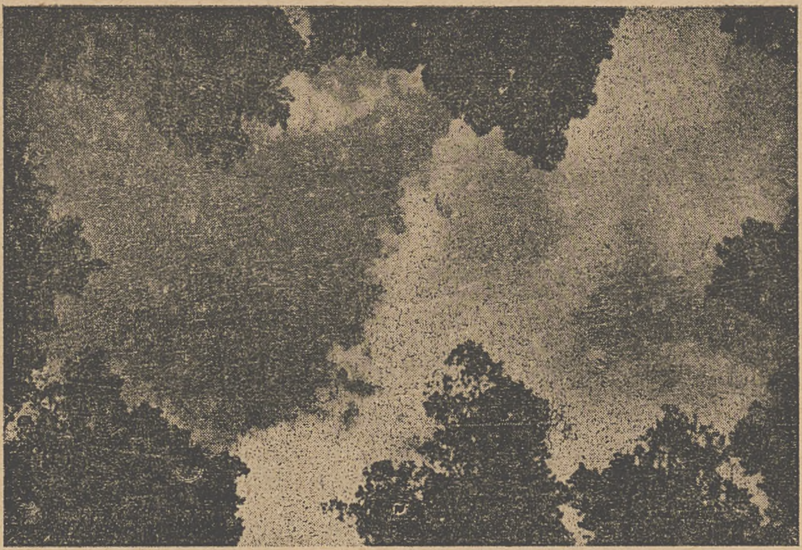
*Rys. 1 — Szkółka sosnowa pod okapem drzewostanu*



*Rys. 2 — Pojedyncza sadzonka ze szkółki podokapowej*

Próba nawet z tak wybitnie światłożądnym gatunkiem, jakim jest sosna — dała pomyślne rezultaty. Pod okapem 90-letniego drzewostanu sosnowego o zadrzewieniu 0,6 — 0,7 wysiano sosnę na pow. 3 a, wykorzystując przerzedzenie koron, powstałe przez wyjęcie kilku drzew. Szkółka dała co prawda sadzonki słabsze (o wątlejszych łodyżkach i igliwiu), ale zupełnie nadające się do wysadzenia w teren. Część tych sadzonek wysadzono przy zalesieniu zrębu zupełnego, część zaś pozostawiono na dwulatki w szkółce. Obserwacje wykazały, że sadzonki i w drugim roku całkiem dobrze rosną. Sosna ze szkółki podokapowej wysadzona na otwarty teren na zrębie zupełnym, rosła i rozwijała się całkiem dobrze. Przyrosty miała nawet lepsze od sadzonek z normalnej otwartej szkółki, a ilość wypadków była prawie jednakowa (o 2% większa od sosny normalnej). Przyjąć należy, że na terenach podkarpackich, przy większej ilości opadów i lepszym nasłonecznieniu rezultaty byłyby całkiem zadawalające.

Spostrzeżeniami mymi nie dzielę się po to, by propagować szkółki



*Rys. 3 — Szkółka powinna być zakładana w miejscu, gdzie korony starych drzew tworzą lukę.*

podokapowe z sosną, ale chciałbym zwrócić uwagę na szersze zastosowanie szkółek podokapowych, a nawet lepsze wyniki dla gatunków cienioznośnych. Zaznaczam, że próba z siewem dębu dała również pomyślne rezultaty, mimo że gleba była trochę za słaba dla tego gatunku. Na marginesie warto wspomnieć, że wg inż. Orłosia (Las Polski, Nr 3 — rok 1950) w cieniu nie rozwija się mączniak, więc szkółka podokapowa może służyć jako ochrona przed mączniakiem.

Szkółki podokapowe z bukiem, które zakładano w lasach nadleśnictwa U. P. Zielonka również okazały się bezwzględnie lepsze od szkółek bukowych otwartych.

Ogólnie dodatnie cechy szkółek podokapowych można ująć w następujące punkty:

1. otrzymany materiał jest bardziej przystosowany do zalesień podokapowych, wszelkiego rodzaju podsadzeń itp.;
2. osłaniające działanie okapu przed przymrozkami;
3. osłaniające działanie okapu przed burzami, gradem itp;
4. szkółka podokapowa nie zarasta chwastami w takim stopniu jak otwarta;
5. nie tworzymy niepotrzebnych otwartych przestrzeni w lesie, na których gleba zapędracza się i dziczeje;
6. mniejsza strata wilgotności, zmniejszona transpiracja;
7. koszt szkółki podokapowej jest mniejszy od szkółki otwartej (koszt 1 a pow. produkcyjnej w nowej szkółce podokapowej z bukiem wynosił 76,50 zł, podczas gdy koszt 1 a nowej szkółki otwartej wynosił 153,66 zł).

Szkółki podokapowe zakładamy w drzewostanach starszych, dostatecznie przejaśnionych (przy zbyt silnym zwarciu wyjmujemy parę sztuk drzew posztucznie). Przy gatunkach wymagających więcej światła, najlepiej wykorzystać na ten cel jakieś naturalne przerwy w zwarciu, za czym przemawia również fakt, że praktycznie i kalkulacyjnie opłacalne szkółki o wielkości do 6a. Rys. 3 przedstawia właśnie taką lukę w koronach drzewostanu sosnowego, istniejącą nad częścią opisanej na wstępie szkółki podokapowej z sosną. Ewentualny podrost usuwamy, pokrywę zdzieramy i glebę przekopujemy.

Ważnym momentem, który musimy uwzględnić — jest staranny dobór gleby. Gleba w szkółce podokapowej powinna być żyzna; wiemy bowiem, że brak jednego czynnika siedliskowego (w tym wypadku światła) możemy zastąpić częściowo innym, a więc lepszą glebą. Szkółki zakładać lepiej do okapem drzew iglastych, gdyż mamy wtedy stałe warunki świetlne w ciągu roku.

**E. KOPROWSKI**

# Jeszcze o pozyskaniu odpadkowej żywicy sosnowej

*W związku z artykułem inż. K. Szczerbakowa i inż. M. Wisławskiego umieszczonym w nr 11 — 12 „Lasu Polskiego" z 1950 r. pt. „O sposobie pozyskiwania odpadkowej żywicy sosnowej", w którym znalazła się również krótka wzmianka o próbach pozyskiwania tej żywicy na terenie Bydgoskiego Okręgu Lasów Państwowych w Toruniu, autor podaje wyniki prób technicznych przeprowadzonych w r. 1947/48 przez K. Wolnickiego na terenie Zakładu Technologicznego „Brda" w Koronowie.*

W WYNIKU zawartej w r. 1947 umowy z ówczesną Dyrekcją Lasów Państwowych w Toruniu, Zakład Technologiczny „Brda" przejął czyszczenie doniczek i skrobanie spał z drzew, które w najbliższym roku przeznaczone były do wycięcia. Umowa miała na celu, poza samym oczyszczeniem doniczek, które w niektórych nadleśnictwach nie czyszczone były od czasu zakończenia wojny, również poznanie opłacalności pozyskiwania i możliwości dalszego przerobu żywicy odpadkowej.

Za żywicę pozyskaną przy czyszczeniu doniczek Zakład płacił Dyrekcji po 2 złote od każdej doniczki, za wióry zaś pozyskane ze spał płacił w naturze kalafonią, w ilości po 5 dkg za spał jednorocznych i po 7 dkg ze spał wieloletnich (z 1 spały).

Czyszczenie doniczek odbywało się na podobnych zasadach również w nadleśnictwach b. Dyrekcji Lasów Państwowych w Gdańsku i Olsztynie.

Z tabeli 1 wynika, że ilość otrzymanej żywicy z jednej doniczki różni się znacznie od ilości żywicy pozyskanej przez Instytut Badawczy Leśnictwa z doniczek czyszczonych na powierzchniach doświadczalnych w nadleśnictwach Rytel i Sędziejowice (0,03 kg z 1 doniczki). Zaznaczyć należy, że czyszczono przeważnie doniczki gliniane po kilku latach żywicowania.

Do czyszczenia doniczek używano aparatu skonstruowanego według pomysłu ob. Wolnickiego, w postaci kotła parowego o niskim ciśnieniu pary (0,5 atmosfery), połączonego z dwoma parownicami w formie skrzyń z otwieranymi wierzchami. Pośrodku skrzyń — parownic umocowano siatkę, na której układało się doniczki. Po wpuszczeniu pary i podgrzaniu doniczek, żywica ściekała przez siatkę na dno parownicy, natrafiając na przegrody, na których osadzał się piasek, igliwie i inne zanieczyszczenia. Jednocześnie skroplona para w postaci ciepłej wody płukała żywicę i spływa-



*Praca przy kotle*

ła z nią do wylotu. Nieskroplona para, wraz z częścią olejków lotnych, dążyła do rur przewodnich, wchodziła do chłodnicy, nagrzewała wodę, którą zasilano kocioł. Skroplona woda i olejki terpentynowe były rozdzielone przy pomocy flaszy florentyńskiej. Całość była zmontowana na podwoziu, na kołach gumowych, co umożliwiało szybkie i łatwe przewiezienie urządzenia końmi lub samochodem (jako przyczepkę).

Pojemność jednej parnicy obliczona jest na ok. 100 doniczek, czas trwania parowania do 10 minut. W ciągu 8 godzin pracy można oczyścić ok. 5.000 sztuk doniczek przy obsłudze 2 robotników.

Oczyszczone doniczki powleczone są jakby warstewką lakieru, co w pewnym stopniu zastępuje glazurowanie doniczek. Straty z powodu stłuczenia doniczek przy tym sposobie czyszczenia są minimalne, gdyż nie trzeba przewozić doniczek na dalsze odległości.

Pozyskana żywica jest jednorodną, suchą masą o budowie krystalicznej, pozbawioną olejków lekkich. Do dalszego przerobu zastosowano więc metodę odwrotną tzn. doprowadzono żywicę do stanu płynnego przez rozpuszczenie jej w terpentynie i benzynie.

Terpentynę z wiórów pożywicznych pozyskiwano w kotle hermetycznie zamkniętym, z odprowadzeniem pary benzyny i terpentyny. Ogrzewanie wewnątrz kotła odbywało się przy pomocy pary oraz z otwartego ognia z zewnątrz. Otrzymywana jednocześnie kalafonia była barwy ciemnej, jednak nie czarna, o przełomie muszlowym i miała chętnych nabywców, szczególnie do produkcji farb i lakierów.

Opisany sposób przerobu stosowany był w pierwszych miesiącach produkcji. Następnie przystąpiono do przerobu żywicy na pokost sztuczny. Otrzymywany pokost miał kolor wybitnie jasny, wysychał w ciągu 6 godzin i posiadał pierwszorzędną zdolność wiązania farb.

Kalafonia otrzymana z żywicy, pochodzącej ze skrobania spał, była znacznie jaśniejsza od kalafonii otrzymywanej z żywicy z doniczek i odpowiadała mniej więcej gatunkowi K.

**Tabela 1**

Wykaz oczyszczonych doniczek i ilości otrzymanej żywicy

| Rok | Okręg LP | Ilość doniczek | Żywicy kg | Z 1 doniczki kg |
|---|---|---|---|---|
| 1947/48 | Toruń | 321.272 | 26.140 | 0,08 |
| 1948/49 | Gdańsk | 148.537 | 18.199 | 0,09 |
| 1948/49 | Olsztyn | 42.263 | | |

**Tabela 2**

Wykaz oskrobanych spał na terenie b. Dyrekcji LP w Toruniu

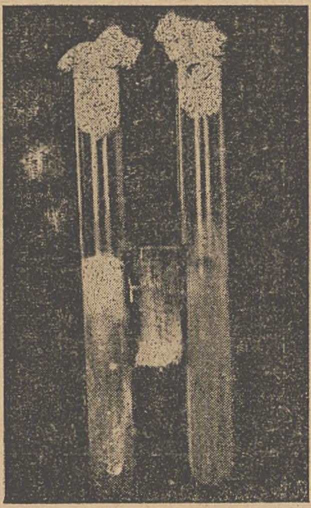
| Rok | Drzew | Spał sztuk | | Otrzymano żywicy kg | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1-rocznych | Wieloletnich | Z 1 spały | Razem |
| 1947/48 | 10.638 | 8.165 | 5.029 | 0.167 | 2204 |

# Grzyb domowy w probówce

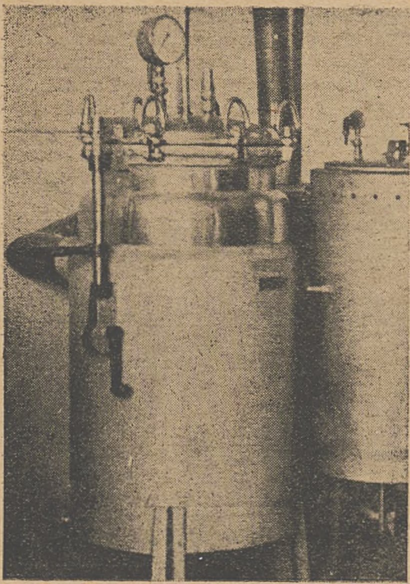
*FOTOGRAFIA obok dowodzi, że to co czytamy w tytule nie jest żartem. Nie jest to także żadna sztuczka fotograficzna. Ta biała watowata substancja w probówce, to istotnie prawdziwy grzyb domowy. O apetycie tego grzyba niech świadczy wygląd klocka z drewna sosnowego, jego ulubionego przysmaku. Klocek ten przez cztery miesiące leżał w specjalnym naczyniu szklanym, zwanym kolbą K o l l e ' g o, do której przeniesiono grzyb domowy właśnie z probówki. Cztery miesiące nadgryzania spowodowało to, że klocek jest tak miękki, iż da się ugnieść w palcach.*

*„Przenoszenie" grzybni z jednego naczynia, w którym jest hodowany, do drugiego nazywa się przeszczepianiem. Ma ono na celu przedłużenie trwania w stanie żywym grzybni danego gatunku. Oczywistą jest rzeczą, że taka „operacja" możliwa jest tylko wtedy, jeżeli zapewni się grzybni odpowiednie warunki rozwoju. Pierwszym warunkiem jest zapewnienie hodowanemu „pupilowi" pożywienia. To, co widzimy w prawej probówce na zdjęciu, jest właśnie pożywieniem grzyba, czyli pożywką.*

*Spreparowanie pożywki wymaga wielu zabiegów. W skład jej wchodzą (w omawianym przypadku — pożywek bowiem jest ogromna rozmaitość): woda, brzeczka piwna niechmielowa, czyli wyciąg z kiełkującego jęczmienia (cukry) oraz agar-agar. Ten ostatni jest w specjalny sposób spreparowanym wyciągiem z wodorostów morskich. Oprócz własności odżywczych charakteryzuje się tymi samymi właściwościami ścinania (zestalania) płynów, co żelatyna. Do wymienionych składników dodaje się jeszcze zazwyczaj niewielki procent peptonu (substancja białkowa) i po zagotowaniu wszystkich składników razem, pożywka jest już*



*Rys. 1 — dwie probówki; w lewej — kultura grzyba domowego, w prawej — pożywka, pośrodku — klocek sosnowy „zjedzony" przez grzyba*



Rys. 2 — Sterylizator służy do wyjałowienia kultur grzybowych

gotowa. Nie śpieszmy się jednak ze szczepieniem. Ażeby grzyb hodowany dobrze się czuł na spreparowanej pożywce, musimy zapewnić mu wyłączność jej użytkowania, czyli przez wyjałowienie pozbawić sporządzony pokarm naleciałości organizmów obcych w postaci bakterii i zarodników innych grzybów, przeważnie pleśniaków.

Walka o czystość kultury musi być nieustanna i jest naczelnym zagadnieniem w hodowli. Dla tych też celów po rozlaniu pożywki do probówek i zatkaniu ich korkami z waty, poddaje się całość wyjałowieniu w specjalnym aparacie, zwanym sterylizatorem, który widzimy na rys. 2. W aparacie tym, a u t o k l a w i e przez ciśnienie wewnętrzne uzyskuje się temperaturę wyższą od 100°C. Po wysterylizowaniu zastudza się pożywkę tak, aby jej powierzchnia była jak największa, co widzimy na zdjęciu 1.

Teraz możemy przystąpić już do szczepienia, które dokonujemy przy pomocy drucika platynowego, osadzonego w szklanym pręciku. Szczepienie musi przebiegać szybko i sprawnie, w przeciwnym bowiem razie istnieje zbyt wiele szans ku temu, by czysta kultura przestała być „czystą". Zarodniki wszelkiego rodzaju pleśni, jak również bakterie zdają się czyhać na moment otwarcia probówki, by jak najszybciej wniknąć do jej wnętrza, gdzie nagromadzono tyle tak dobrego pożywienia. Jeśli się im to uda, cała dotychczasowa praca jest zmarnowana. Trzeba się więc spieszyć. Niestety nie zawsze i nie w każdym przypadku można. Przed chwilą szczepiliśmy „poczciwego" grzyba domowego (Merulius lacrymaus), którego grzybnia jest miękka i posłuszna woli człowieka, wszystko więc odbyło się zgodnie z programem. Teraz jednak sprawa przedstawia się znacznie gorzej. Gmatwek dębowy (Daedalea quercina) zawsze lubi „stawać okoniem" przy tego rodzaju „operacjach" i broni się twardą i zbitą powierzchnią grzybni przed uszczknięciem z niej najdrobniejszego bodaj okrucha. No, wreszcie się udało, ale probówka była otwarta zbyt długo. Czy przypadkiem nie za długo? Okaże się to po 3 — 4 dniach, umieścimy więc na razie zaszczepione probówki tam, gdzie odbywa się rozwój hodowanych pupilów.

Aparat ten (rys. 3) nazywa się t e r m o s t a t e m i służy do utrzymania stałej temperatury, odpowiedniej dla hodowli grzybów. Jest to drugi niezbędny warunek hodowli. Hodowane grzyby przebywają w termostacie tak długo, aż zajdzie potrzeba użycia ich do jakichś badań (np. nad wartością impregnatów) lub do chwili, gdy trzeba je ponownie przeszczepiać, ponieważ zjadły już wszystko, co miały do dyspozycji. Chyba, że... operacja się nie udała. Przeglądamy więc codziennie przez pierwszy tydzień szczepione probówki. I istotnie jest probówka, do której udało się wtargnąć wszędobylskiej, a nie proszonej pleśni. Próbujemy ją usunąć przez wypalenie, jeśli nalot jest niewielki. Rzadko jednak to się udaje. Najczęściej, gdy nalot jest duży, najlepiej jest od razu usunąć zainfekowaną probówkę, a zaszczepić nową. Przy dużej wprawie tego rodzaju uzupełnienia trafiają się na ogół rzadko. Czasem jednak nieproszonym gościem jest nie pleśń, a człowiek i wówczas sprawa jest znacznie poważniejsza, gdyż wyjęcie korków z probówek grozi zniweczeniem hodowli. Na wszelki wypadek umieszczono na termostacie tabliczkę ostrzegawczą.

Jej treść tylko do pewnego stopnia jest przesadną, ponieważ istotnie w pewnych warunkach może nastąpić zakażenie organizmu grzybem pleśniakiem z rodzaju Aspergillus. Grzyb ten najczęściej rozwija się w płucach, powodując chorobę zwaną aspergillozą. Szczęściem jest mało rozpowszechniona i można ją traktować jako rzadki wypadek choroby zawodowej.

A. Jagielski



Rys. 3 — Termostat, w którym przechowywane są kultury grzybów

# POSTĘP TECHNICZNY i RACJONALIZACJA

## Pomysły racjonalizatorskie usprawniły inwentaryzację drzewostanów

PRZEPROWADZENIE inwentaryzacji drzewostanów wymagało odpowiedniego sprzętu pomiarowego. Jeśli chodzi o pomiar pierśnic drzew — to na ogół nie było specjalnych trudności, gdyż nadleśnictwa są zaopatrzone w odpowiednią ilość średnicomierzy. Na uwagę zasługuje m. in. pomysł racjonalizatorski inż. A. Grzywacza z Rejonu LP w Żarach, polegający na dostosowaniu zwykłego średnicomierza do równoczesnego rejestrowania wyników pomiaru.

Trudność pewną sprawiało zaopatrzenie zespołów pomiarowych w wystarczającą ilość wysokościomierzy. Dotychczas używane przy pracach urządzeniowych wysokościomierze fabryczne były w terenie tak nieliczne, że trzeba było radzić sobie doraźnie przez wykonanie wysokościomierzy sposobem uproszczonym, opierając się bądź na fabrycznych wzorach wysokościomierzy dotychczas używanych, bądź też przez upowszechnienie pomysłów racjonalizatorskich, dokonanych przez naszych leśników. Dla zorientowania ogółu czytelników, jakie wysokościomierze znalazły zastosowanie w praktyce, podajemy opis dwóch sposobów pomiaru wysokości, a mianowicie: przy pomocy wysokościomierza Karpińskiego i drugiego sposobu opartego na znanej zasadzie pomiaru przy pomocy kijka.

### Średnicomierz Grzywacza

USPRAWNIENIE Grzywacza polega na dostosowaniu zwykłego średnicomierza do równoczesnego rejestrowania wyników pomiaru. Ponadto osoba wykonywująca pomiar, przez użycie specjalnej konstrukcji rysaka, może trwałą rysą oznaczyć pomierzone drzewo. Pracę tą wykonywał dotychczas zespół złożony z trzech ludzi.

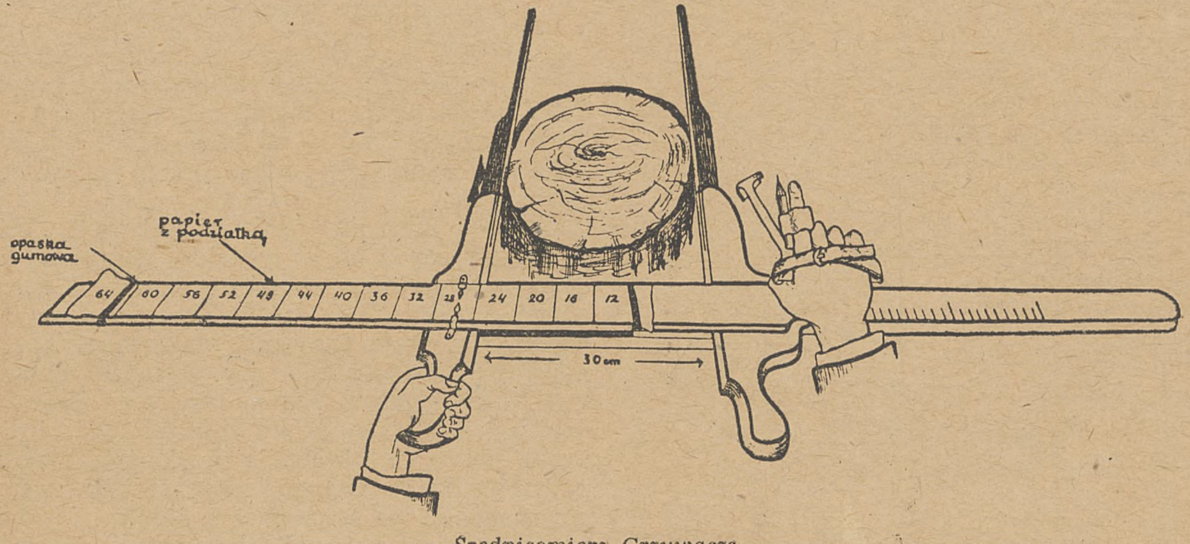
Pomysł racjonalizatora Grzywacza był demonstrowany na odbytej ostatnio krajowej naradzie leśników i został polecony do upowszechnienia. Wydane przez CZLP zarządzenia i wysłanie w teren prototypów oraz opisów i rysunków technicznych pozwoliło okręgom na przeprowadzenie przeróbek starych średnicomierzy i dostosowania ich do nowych metod pracy.

Średnicomierz Grzywacza cechują następujące szczegóły konstrukcyjne:

1. między szyną średnicomierza a listewką jest do niej przymocowana deszczułka o długości 10 cm, która automatycznie nie pozwala na pomiar drzew cieńszych od 10 cm pierśnicy;

2. deszczułka posiada od spodu płaskie wgłębienie, które ułatwia utrzymanie się gumki, podtrzymującej papier na listwie;

3. strzałki wskazujące stopień średnicy są odpowiednio wzniesione, ażeby nie zaczepiały o papier.




*Średnicomierz Grzywacza*

Przed przystąpieniem do pracy umocowuje się odpowiedni pasek papieru na listwie. Na pasku tym zaznacza się skalę w odstępie czterocentymetrowym oraz przewiduje się rubryki dla drzew obumierających i obumarłych.

Stosowanie przyrządu wymaga dodatkowego narzędzia, tj. nowego typu rysaka oraz nasadki skórkowej na palec. Na nasadce tej umieszcza się ołówek, którym (systemem dziesiętnym) zapisujemy wyniki pomiarów.

Rysak do znakowania składa się z części metalowej, obszytej skórką oraz z pasków, które ułatwiają przytwierdzenie narzędzia do dłoni. Rysunek ilustruje bliżej szczegóły konstrukcyjne, jak również dostatecznie wyjaśnia zasadę działania instrumentu.

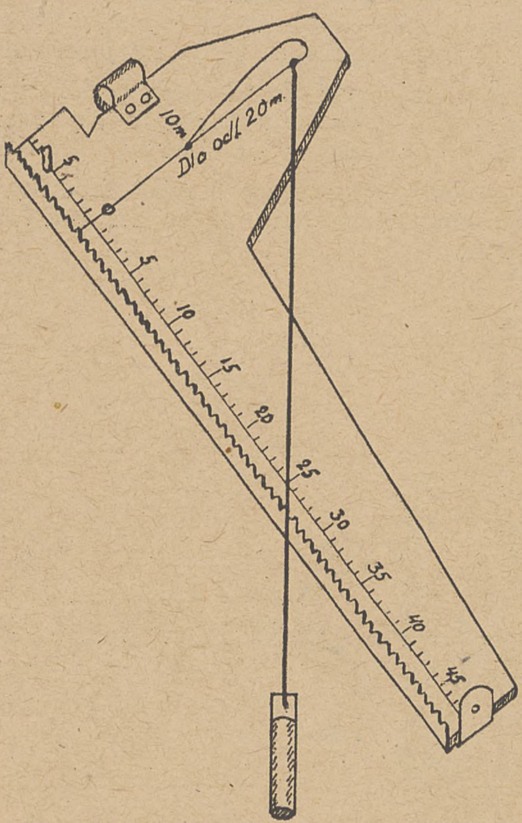
*Wicz.*

## Wysokościomierz Karpińskiego

WYSOKOŚCIOMIERZ pomysłu inż. Z. K a r p i ń s k i e g o jest niezwykle prosty w budowie, wygodny w użyciu, łatwy w obsłudze i bardzo tani. Koszt wykonania przyrządu jest bardzo niski, wynosi zaledwie ok 15 zł.

Zarówno dokładność pracy tego przyrządu, równająca się z wysokościomierzami zagranicznymi W e i s e g o czy B l u m e-L e i s e, jak i możność jego produkcji z tanich materiałów, bo nawet z odpadków dykty, powinna zadecydować o jego upowszechnieniu w leśnictwie.

Wysokościomierz zbudowany jest dla 2 odległości, w jakich należy stanąć od drzewa, a mianowicie dla 10 i 20 m. W przypadku dokonywania pomiaru z odległości 20 m, nitkę pionu przesuwamy szparą w górę do drugiego otworka. Po wykonaniu tej wstępnej czynności, trzymając w prawej ręce koniec wysokościomierza, na którym umieszczony jest blaszany przeziernik z małym otworkiem, a lewą ręką uchwytując koniec przeciwny, skierowujemy cały przyrząd najpierw na wierzchołek drzewa, patrząc jednym okiem przez przeziernik i używając przy tym za „muszkę" celownika sztyft umieszczony w przeciwnym końcu deseczki, na której znajduje się skala. Nitka pionu dotychczas luźno zwisająca, po odchyleniu przyrządu w prawo oprze się o brzeg dolny deseczki, umożliwiając nam dokonanie odczytu. Cyfrę, którą nam wskaże punkt przecięcia się nitki pionu z linią poziomą skali, odnotowujemy lub staramy się zapamiętać. Następnie tę samą manipulację powtarzamy przy celowaniu na szyję korzeniową drzewa.



*Wysokomierz Karpińskiego*

Podobnie jak w przypadku innych wysokomierzy, w zależności od położenia drzewa w stosunku do mierzącego, s u m a względnie r ó ż n i c a odczytów daje wysokość całego drzewa. Gdy podstawa drzewa znajduje się powyżej oczu obserwatora — odejmujemy odczyty, w przeciwnym przypadku — dodajemy.

Po pomiarze, nitkę pionu należy owinąć naokoło deseczki, a sam pion wsunąć w uchwyt blaszki, umieszczony na przedniej części wysokościomierza.

Należy nadmienić, że zasada tego wysokościomierza jest ta sama, co przy wysokościomierzach W e i s e g o lub F a u s t m a n a i oparta na podobieństwie trójkątów.

Jak nam wiadomo, w niektórych rejonach wysokościomierz Z. K a r p i ń s k i e g o jest już upowszechniony i dlatego prosimy kolegów leśników z terenu o nadsyłanie swoich uwag co do praktyczności przyrządu i jego porównania z innymi z dotychczas używanymi wysokościomierzami.

Na korespondencję z terenu czekamy.

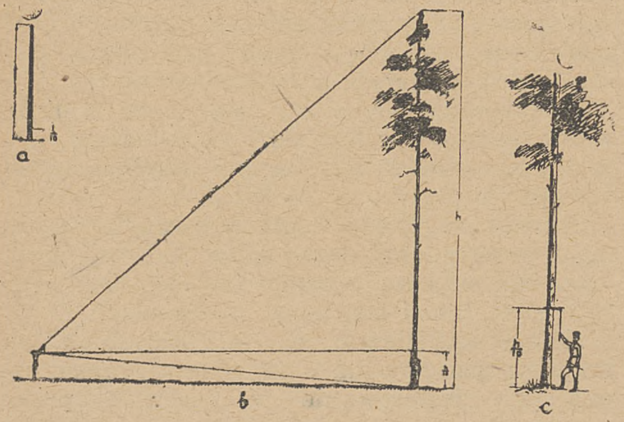
*Cet.*

## Praktyczny wysokościomierz

ŁATWY do wykonania w terenie jest wysokościomierz, który składa się z kijka grubości 0,5 do 1 cm i długości 1 — 40 cm z nacięciem w odległości 1/10 od grubszego końca (a). Najlepiej nadają się do tego proste pędy drzew liściastych.

Sposób obliczania wysokości jest prosty. Mierzący wysokość staje w takiej odległości od drzewa, aby dobrze widział podstawę i wierzchołek drzewa. Obok drzewa, którego wysokość się mierzy, staje pomocnik wskazujący butem podstawę drzewa. Mierzący wysokość chwyta wysokościomierz w pobliżu cieńszego końca w dwa palce tak, aby swym ciężarem zwisał pionowo. Zbliża go lub oddala od oka tak długo aż podstawa kijka wskaże podstawę drzewa, a górny koniec — wierzchołek drzewa. Następnie, poprzez nacięcie na kijku celuje się do drze-

wa. Pomocnik stojący pod drzewem zaznacza średnicomierzem (b) miejsce wskazane przez mierzącego wysokość przy celowaniu przez nacięcie na kijku. Jest to, mierząc od podstawy — 1/10 wysokości mierzonego drzewa (c).




*Sposób użycia wysokościomierza*

Pomocnik pod drzewem trzyma w swobodnym ręku kijek długości 50 cm z nacięciami co 10 cm. Odmierza nim odległość od miejsca zaznaczonego średnicomierzem, do podstawy pnia zaznaczonej butem. Drzewo ma tyle metrów wysokości ile decymetrów wynosi ta odległość.

Zasada opisanego wysokomierza jest znana w literaturze. Podobny typ omawia w swoim podręczniku dendrometrii prof. dr T. Gieruszyński. Jednak, być może na skutek stosowanych tam innych wymiarów wysokomierza, ocena dokładności nie wypadła korzystnie.

Teoretycznie przyrząd jest bezbłędny. Dokładność pomiarów zależy od dokładności nacięcia na kijku, a więc przy długości kijka 40 cm, nacięcie należy wykonać dokładnie w odległości 4 cm od jego podstawy. Górna krawędź nacięcia powinna być prostopadła do osi kijka. Należy zważać ponadto aby podczas pomiaru:

1) kijek zwisał pionowo;

2) głowa była nieruchoma przy celowaniu do wierzchołka, do podstawy drzewa i poprzez nacięcie na kijku.

Do pomiaru wysokości ponad 25 metrów można nacięcie wykonać w odległości 1/20 od podstawy kijka. Wtedy każdy decymetr odległości od miejsca wyznaczonego średnicomierzem do podstawy drzewa oznacza dwa metry wysokości drzewa mierzonego.

Pomiar wysokości wysokomierzem nie wymaga użycia taśmy (wysok. Weisego) ani łaty (listewka Christena); może być wykonywany tak w terenie płaskim jak i pochyłym w dowolnej odległości od drzewa. Najdokładniejsze jednak wyniki otrzymuje się przy pomiarze wysokości z odległości zbliżonej, lub nieco większej od wysokości drzewa. Do pomiaru należy wybierać drzewa rosnące pionowo (niepochylone).

Opisany wysokościomierz pokazał mi w roku 1930 inż. Leonard Bieńkowski. W czasie swej prawie 20-letniej praktyki urządzeniowej poznałem jego wygodę i przydatność. Przy starannym wykonaniu nacięcia i pewnej wprawie, którą uzyskuje się po jednodniowym ćwiczeniu, osiąga się dokładność pomiaru zbliżoną do dokładności wysokomierza Weisego.

*E. Paprzycki*

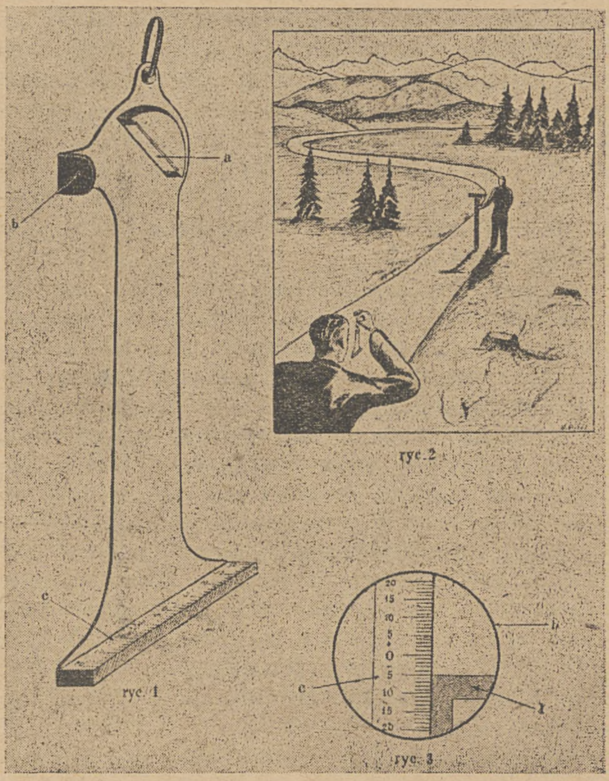
Inż. St. MATUSZ

# Wahadłowy spadkomierz
## (niwelator)

ZMIANA dotychczasowego sposobu gospodarowania przez zaniechanie rębni zupełnej i przejście na system przerębowy, wymagać będzie przemyślanej rozbudowy dróg wywozowych i ścieżek zrywkowych. Rozwiązanie tego zagadnienia przyczyni się w dużej mierze do usprawnienia transportu pozyskiwanego surowca.

Zagadnienie projektowania i budowy dróg śródleśnych nabiera szczególnego znaczenia przede wszystkim w terenach wzniesionych i górskich, gdzie należyte rozwiązanie i usytuowanie profilu dróg będzie przez wiele dziesiątek lat decydujące dla wyniku przyszłych zabiegów gospodarczych. Dlatego projektowanie i wyznaczanie tras dla przebiegu nowych dróg ma zasadnicze znaczenie.

Dotychczasowe prace pomiarowo-terenowe przeprowadzano u nas przy pomocy najrozmaitszych spadkomierzy zagranicznych jak:




*Spadkomierz. Rys. 1 — wygląd ogólny przyrządu. Rys. 2 — sposób użycia w terenie. Rys. 3 — szczegół odczytu*

Bose'go, Brücknera, Matthesa, Zugmeiera, Brandisa itp. Brak tych przyrządów na rynku krajowym utrudniał pracę trasowania dróg, stawiając pracowników przeprowadzających urządzanie przed koniecznością budowy własnego przyrządu, umożliwiającego podjęcie na szeroką skalę omawianych czynności.

Z uznaniem należy więc powitać nowoskonstruowany spadkomierz pomysłu inż. Tadeusza Schoena, kierownika Oddziału Urządzenia Gospodarstwa Leśnego w Krakowskim Okręgu LP.

Przedstawiony na ryc. 1 spadkomierz wahadłowy, składający się z lusterka *a*, przeziernika *b* i podziałki *c*, zbliżony jest do spadkomierzy typu szwajcarskiego z tą różnicą, że w miejsce soczewki wstawił konstruktor zwyczajne lusterko płaskie. Zasada działania przyrządu oparta jest na podobieństwie trójkątów, a podziałka wskazuje spadki i wzniesienia do 20%.

Sposób posługiwania się przyrządem przedstawiony jest na ryc. 2. Patrząc przez przeziernik *b* na lusterko *a* widzimy w nim odbijającą się podziałkę *c*, oraz obok podziałki łatę trzymaną przez robotnika. Jak widać z ryc. 3 porównanie podziałki *c* z górną krawędzią łaty *l*, daje odczyt nachylenia badanego terenu, to jest spadek lub wzniesienie terenu pomiędzy stanowiskiem obserwatora a łatą pomiarową.

Przeprowadzone próby wyznaczania dróg w terenie dały wynik w pełni zadawalający, wykazując możliwość zwiększenia dotychczasowej wydajności pracy o 15 — 20%.

Opisany spadkomierz porównywany z podobnymi przyrządami stosowanymi do tej pory, wykazuje większą prostotę budowy, jest przy tym lekki, tani i łatwiejszy w obsłudze.

Należy spodziewać się, że pomysłowy ten przyrząd znajdzie już w najbliższym czasie powszechne zastosowanie w terenowej pracy urządzeniowej.

Inż. J. STACHY

# Potokowy system ścinki w lasach czechosłowackich

W CZECHOSŁOWACJI w coraz szerszym rozmiarze stosuje się przy pozyskiwaniu drewna tzw. manipulację nieprzerywaną. Polega ona na tym, że jak najmniej prac zrębowych wykonuje się na miejscu ścinki. O ile możności wykonuje się je na składowisku przejściowym, stosując przy tym system potokowy i całkowite zmechanizowanie pracy. Zależnie od rodzaju rębni, drzew, istnienia nalotu, warunków atmosferycznych, terenowych itd. istnieje kilka form manipulacji nieprzerywanej, różniących się między sobą stopniem zintensyfikowania mechanizacji prac brakarsko-zrębowych.

Najbardziej zmechanizowana, a tym samym najintensywniejsza forma polega na tym, że drzewo po ścięciu (oczywiście piłą silnikową) w stanie nieokrzesanym i nieokorowanym, zostaje wyciągnięte przy pomocy małego ciągnika gąsienicowego na składowisko przejściowe, gdzie następuje całkowita jego wyróbka. Ta forma ma miejsce przede wszystkim w drzewostanach iglastych wysokopiennych, nie posiadających ani nalotu, ani podszytu, jak również przy ścince zimowej na śniegu. Poza tym sposób ten ma zastosowanie także i w porze bezśnieżnej, a mianowicie wówczas, gdy gałęzie i konary wleczonego drzewa mają spełniać rolę kultywatora dla spulchnienia gleby pod samosiew.

W drzewostanach znajdujących się w stadium odnowienia naturalnego lub posiadających cenny podszyt, manipulacja nieprzerywana przybiera formę bardziej ekstensywną, a przebieg poszczególnych fragmentów prac zrębowo-brakarskich będzie mniej więcej następujący: drzewo po ścięciu zostaje okrzesane, kłoda wymanipulowana, niekiedy dokonywana jest nawet wyrzynka niektórych części strzały, a dopiero potem części te zostają wyciągnięte koniem lub ręcznie, o ile tego wymagają warunki lokalne, mające wpływ decydujący na stopień intensyfikacji prac zrębowo-brakarskich.

Ściąganie (zrywanie) drewna do składowiska przejściowego odbywa się końcem grubszym lub też cieńszym. Ten drugi sposób bywa stosowany wówczas, gdy drzewo jest okrzesane przy pniu. Składowisko przejściowe urządzone jest w ten sposób, że przez jego środek biegnie tzw. droga manipulacyjna, utworzona z okrąglaków, wpuszczonych do połowy swej grubości w ziemię. Szerokość jej wynosi 3 — 4 m. Wzdłuż tej drogi stoją zespoły drwali, z których każdy wykonuje tylko jedną czynność. Wszystkie czynności wykonywane na tej drodze są całkowicie zmechanizowane. Ciągnik po wejściu z drewnem na pierwszy odcinek drogi manipulacyjnej, wraca do lasu po nową sztukę, a jego miejsce zajmuje motocykl o silnej konstrukcji.

Pierwszą czynnością na drodze manipulacyjnej jest okrzesanie gałęzi i konarów, wykonywane zawsze przy pomocy piły silnikowej — elektrycznej, poruszanej prądem, dostarczanym bezpośrednio z linii przebiegającej przez składowisko. Na składowiskach nie posiadających wymienionej linii, prądu dostarczają agregaty. Na tym odcinku drogi manipulacyjnej wyrzy-

na się również koły do stosów użytkowych i opałowych oraz wyrabia się drobnicę.

Okrzesaną z gałęzi dłużycę podciąga motocykl do następnego odcinka drogi manipulacyjnej, na którym wyrzyna się odziomek, o ile posiada on wartość surowca stolarskiego lub łuszczarskiego, pozostawiając go oczywiście w stanie nieokorowanym. Na trzecim odcinku manipuluje się surowiec tartaczny, który zależnie od dyspozycji bądź pozostawia się w korze, bądź koruje, przy czym korowanie odbywa się zawsze przy pomocy elektrycznej korowaczki. Na odcinku czwartym następuje manipulacja i korowanie drewna kopalnianego, wreszcie na odcinku piątym wyrabia się papierówkę, opał i wszelkie drewno użytkowe stosowe.

Pomiar miąższości i odbiór poszczególnych sortymentów mierzonych w poszczególnych sztukach, odbywa się na miejscu ich pozyskania, tj. na drodze manipulacyjnej, przy czym personel posługuje się automatycznym średnicomierzem oraz maszynami do pisania i liczenia. O ile chodzi o drewno stosowe, to jego pomiar i odbiórka odbywają się na składowiskach stałych.

Wywóz drewna z drogi manipulacyjnej do miejsc ich przeznaczenia lub składowisk stałych, następuje bezzwłocznie po ukończeniu wyróbki i pomiaru (przy drewnie w pojedynczych sztukach).

Zespoły drwali, zatrudnione na drogach manipulacyjnych, składają się zwykle z 8 do 10 ludzi. Przy dalszych odległościach od miejsc zamieszkania oddaje się do ich dyspozycji wozy mieszkalne, w których znajdują się sypialnie, stołownie, kuchnie itp. Wozy te posiadają oświetlenie elektryczne i niezbędne wyposażenie higieniczno-sanitarne. Za rozłąkę z rodziną otrzymują wówczas drwale ustawowe odszkodowanie (Ceskoslovensky les, 1950—10/13).

# PORADNIK LEŚNIKA

## Wskazówki hodowlane

W UZUPEŁNIENIU wskazówek zamieszczonych w poprzednim numerze „Lasu Polskiego", przypominamy obecnie ogólne zasady dotyczące odnowień.

### SKŁAD GATUNKOWY UPRAW

WYMAGANIA drzew różnych gatunków względem siedliska zmieniają się z wiekiem drzewa, a opisy tych wymagań podawane przez botaników nie zawsze mają praktyczne znaczenie. Najlepszym wskaźnikiem wymagań jest występowanie i rozwój drzew w drzewostanach zbliżonych do naturalnych. Jeżeli nie posiadamy takich wzorców, to należy przypomnieć sobie ogólny podział drzewostanów na typy lasów wg odpowiadających im typów gleb. Następnie przez zbadanie siedlisk za pomocą profili glebowych, orientujemy się jakim typom lasu odpowiadają nasze siedliska i jakie w naszej dzielnicy mogą występować drzewostany. Ogólnie wskazać można, że:

1) glebom piaszczystym zbielicowanym, pozbawionym części pylastych — odpowiadają bory sosnowe suche lub świeże;
2) glebom piaszczystym z domieszką części pylastych odpowiadają bory mieszane z gatunków iglastych;
3) glebom piaszczystym z domieszką glin piaszczystych odpowiadają bory mieszane (liściasto-iglaste);
4) glebom żyźniejszym, chociaż nieraz jeszcze w przewadze piaszczystym, odpowiadają lasy mieszane iglasto-liściaste;
5) glebom podobnym lub glebom piaszczysto-gliniastym lub gliniastym odpowiadają lasy liściaste;
6) glebom iglastym, często typu bagiennego — odpowiadają lasy liściaste typu moczarowego;
7) glebom torfowym odpowiadają bory sosnowe bagienne.

Skład gatunkowy upraw podaje szczegółowo instrukcja CZLP z dn. 10.III.1950 r. Pamiętać należy o tym, że wskazania instrukcji mogą być przestrzegane jedynie w uprawach na otwartej przestrzeni.

W odnowieniach pod osłoną drzewostanu dopełniamy jedynie istniejące już odnowienie naturalne lub w braku jego staramy się wprowadzić gatunki trudniejsze do odnowienia, licząc na późniejsze uzupełnienie z samosiewu innymi gatunkami. Przy odnowieniach pod osłoną drzewostanu, niewłaściwego dla danego siedliska, staramy się odnawiać wg zaleconego składu, musimy jednak robić odstępstwa od niego w zbyt dużych lub zbyt małych lukach i pod zbyt zwartym drzewostanem (patrz Graniczny — „Zagadnienia odnowienia lasu na tle przebudowy litych drzewostanów sosnowych". „Las Polski", nr 3, marzec 1950 r.).

Wymagania siewek i sadzonek różnych gatunków względem gleby w szkółkach należy traktować bardziej ogólnikowo. Jedynie dla sosny zakładamy szkółki na siedliskach piaszczystych (i to lepszej bonitacji), dla wszystkich innych gatunków wybieramy raczej gleby urodzajniejsze piaszczysto-gliniaste lub gliniaste

(topole i olsze potrzebują dodatkowo bliskiego poziomu wód gruntowych).

Ważniejsze natomiast dla siewek i sadzonek jest zabezpieczenie niektórych gatunków od szkodliwych wpływów atmosferycznych i z tych względów stosujemy np. szkółki podokapowe dla jodły, buku i in.

## DOBÓR MATERIAŁU ODNOWIENIOWEGO POD WZGLĘDEM WIEKU

PODRĘCZNIKI hodowli lasu podają wskazówki odnośnie wieku sadzonek używanych do upraw, np.: 1-roczne (wyjątkowo 2-letnie) — sosna; 1—2-letnie — dąb szypułkowy, bezszypułkowy i czerwony, topola, osika, jarzębina, grochodrzew (akacja biała); 2—3-letnie — wejmutka, wiąz pospolity i górski, olsza czarna i szara; 2—4-letnie — brzoza gruczołkowa i omszona, buk, grab, lipa małolistna, klon, jawor i klon pospolity, daglezja zielona; 2 — 5-letnie — jesion wyniosły; 2—6-letnie — modrzew polski i europejski; 3—5-letnie — sosna górska, świerk pospolity (również 2-letni); 4—6-letnie — jodła pospolita.

Norm tych, chociaż podawanych w dużych granicach, nie należy traktować rygorystycznie. O ile możności należy stosować sadzonki młodsze, jeżeli są dostatecznie rozwinięte. Niejednokrotnie praktykuje się sadzenie 2 lub 3-letniej jodły, 1-rocznego modrzewia, klona, wiąza, 1-rocznej brzozy lub olszy.

W szkółkach unikamy w miarę możności produkcji przesadek, jeżeli możemy uzyskać paroletnie sadzonki bez pikowania siewek (np. olchę, brzozę). Bezwzględnie pikowane muszą być siewki gatunków rosnących bardzo wolno jak świerk, jodła lub gatunków trudnych do wyhodowania jak daglezja. W przypadku produkowania przesadek przewiduje się również w różnych podręcznikach więźbę pikowania siewek w zależności od gatunku oraz wieku sadzonek, które chcemy produkować; np. dla modrzewia i wielu liściastych 15 — 25 cm, dla jodły lub świerka 8 — 15 cm, dla specjalnie dużych sadzonek 20 — 30 — 50 cm.

## KOLEJNOŚĆ WPROWADZENIA DO UPRAW RÓŻNYCH GATUNKÓW DRZEW

DOSYĆ często stosowało się w praktyce odnawianie całej powierzchni uprawy jednocześnie kilkoma gatunkami sadzonek. Dobierano przy tym sadzonki o różnym nieraz wieku dla poszczególnych gatunków. Przy gatunkach światłożądnych o zbliżonej szybkości wzrostu za młodu, a jednocześnie niewrażliwych na przymrozki, jest to zupełnie poprawne, jednak już w przypadku sosny i dębu należy uwzględnić powolny wzrost dębu a szybszy sosny, oraz wrażliwość na przymrozki. Z tych względów gatunki wrażliwe na przymrozki i wolnorosnące, a zarazem „światłożądne" należało by wprowadzać pod okap rosnącego drzewostanu na parę lat naprzód, a po usunięciu starodrzewia uzupełniać gatunkiem niewrażliwym na przymrozki lub zbyt silne usłonecznienie.

Odwrotnie — gatunki znoszące ocienienie a wrażliwe na przymrozki lub zbyt silne usłonecznienie, możemy wprowadzać albo pod osłoną drzewostanu, ale na większy okres czasu przed usunięciem starodrzewia (około 10 lat naprzód), albo wprowadzamy do uprawy kilkoletniej jako jej uzupełnienie po niedługim czasie (2 — 3 lat od chwili założenia uprawy).

## FORMA ZMIESZANIA GATUNKOWEGO

DO niedawna stosowano w źle zakładanych uprawach domieszki jednorzędowe lub jednostkowe. Ostatnio w oparciu o zdobycze nowej agrobiologii — zaleca się stosowanie domieszek kępiastych lub grupowych. Tłumaczy się to tym, że z wiekiem ubytek drzew jest tak duży, iż z domieszki grupowej w uprawie uzyskujemy w drzewostanie rębnym domieszkę najczęściej jednostkową. Na domieszkę jednostkową nadawać się mogą tylko gatunki szybkorosnące, nieszkodliwe dla otoczenia, nie bijące, np. modrzew lub domieszki o charakterze pielęgnacyjnym, np. grab, buk.

Z tych względów instrukcja CZLP z 10.III. 1950 r. zaleca domieszkę jednostkową dla gatunków pielęgnacyjnych oraz daglezji, świerka i modrzewia;

domieszkę grupową (do 10 sztuk sadzonek) dla wszystkich gatunków domieszkowych;

domieszkę drobnokępiastą do 2 arów dla gatunków głównych;

domieszkę kępiastą powyżej 2 arów przy wykorzystywaniu żyźniejszych fragmentów siedliska w typach boru sosnowego.

## WIĘŹBA SADZONEK LUB SIEWEK

ODLEGŁOŚĆ sadzonek lub siewek przyjmujemy w zależności od gatunku materiału odnowieniowego, wieku sadzonek, ich przeznaczenia, od siedliska i sposobu uprawy gleby. Stosowało się np. bardzo gęstą więźbę dla sosny na glebach piaszczystych (1,20 × 0,35), co miało na celu szybsze pokrycie terenu i doprowadzenie uprawy do zwarcia. Na zbyt silnych glebach drzewka mają skłonność do wykształcania gałęzistych koron i z tych względów luźna więźba wpływa niekorzystnie na oczyszczanie się strzał i późniejszą wartość techniczną.

Z drugiej strony względy ekonomiczne skłaniają nas do regulowania więźby w kierunku jej rozluźnienia. W odnowieniach pod osłoną drzewostanów nazbyt bujny rozwój drzewek i wykształcenie gałęzistych koron są ograniczone przez mały dostęp światła i z tych względów można i należy stosować tu więźbę luźniejszą. Pojęcia więźby nie należy utożsamiać z rozmieszczeniem drzew jednego gatunku na tle drugiego. Rozmieszczenie to wynika bowiem z udziału procentowego gatunków ustalonego odmiennie dla każdego typu drzewostanu.

*Inż. S. Graniczny*

# Prace z zakresu pozyskania drewna w okresie wiosennym

GŁÓWNE nasilenie ścinki i wyróbki drewna jest już poza nami. W okresie wiosennym kontynuujemy pozyskiwanie papierówki oraz częściowo — surowca kopalnianego, szczap łupanych i ciosanych, jak również opału.

Najwięcej kłopotu przysparza nam papierówka, dlatego przede wszystkim zastanowimy się nad jej pozyskaniem. Przy wyrobie grubego drewna użytkowego świerkowego, jodłowego i sosnowego, należało wymanipulować i przeznaczyć na papierówkę wszystkie wierzchołki o średnicy od 6 do 14 cm przy sośnie oraz od 6 do 24 cm — z pozostałych rodzajów drzew. Surowiec ten jest bardzo sękaty i zbieżysty, często również i krzywy. Te wady nie powinny jednak być przeszkodą do wyrobu papierówki, ponieważ są one dopuszczalne w pierwszej i drugiej klasie jakości. Najważniejszą rzeczą jest, aby wałki były starannie oczyszczone z sęków, guzów i zgrubień okółkowych równo z powierzchnią drewna, dokładnie okorowane i przycięte piłą na obu końcach prostopadle do osi podłużnej wałka. Sęki murszywe występujące na wałkach muszą być dokładnie oczyszczone na głębokość co najmniej 2 cm. Przy nadmiernej krzywiźnie wałka, przekraczającej dozwolony rozmiar, możemy go jednak przez rozcięcie na mniejsze długości (0,5 lub 0,6 m) wykorzystać na papierówkę.

Na papierówkę należy wykorzystać również wyrzynki pozostałe po wyrobie innych sortymentów. Z wyrzynków tych robimy papierówkę szczapową, usuwając ze szczap występujące w nich wady. Na papierówkę czerwoną należy wykorzystywać również i grubsze gałęzie sosnowe od 6 cm w cieńszym końcu. Drewno z posuszu, nie wykazujące zwęglenia po pożarach, może być całkowicie wykorzystane na papierówkę. Nawet drewno ze śladami żerowania kózek i drwalników może być pozyskiwane jako papierówka II klasy jakości.

Czyszczenia i trzebieże, do których przystąpiliśmy już w marcu, dadzą nam dużą masę drewna na papierówkę, zwłaszcza białą. Drewno sosnowe z czyszczeń i trzebieży przeznaczamy przede wszystkim na surowiec kopalnikowy.

Papierówka, dłużyce i wyrzynki kopalniakowe oraz słupy tele- i energetyczne muszą być okorowane. W związku z tym przypomnijmy sobie jakie sposoby korowania obowiązują na podstawie normy ustalonej przez Polski Komitet Normalizacyjny.

Korowanie na czerwono oznacza zdjęcie całej kory bez usuwania łyka. Ten sposób korowania stosujemy przy wyrobie papierówki sosnowej oraz surowca kopalniakowego.

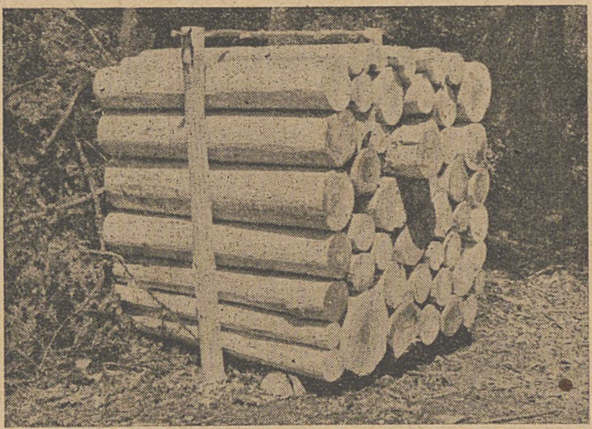
Korowanie na biało oznacza zdjęcie kory z równoczesnym usunięciem łyka. Powierzchnia drewna korowanego na biało bezpośrednio po korowaniu jest koloru białego. Z biegiem czasu, zwłaszcza pod wpływem słońca i wiatrów wiosennych, następuje zbrunatnienie wąskich pasemek pozostałego łyka. Ten sposób korowania stosujemy przy wyrobie papierówki jodłowo-świerkowej i osikowej oraz słupów tele- i energetycznych.

Struganie jest to czynność końcowa przy wyrobie słupów tele- i energetycznych oraz papierówki eksportowej. Sortymenty te zostały już uprzednio okorowane. Obecnie usuwamy z powierzchni drewna pozostałe, zbrunatniałe łyko oraz odświeżamy zszarzałą powierzchnię przez lekkie oczyszczenie i zdjęcie warstewki drewna, nasiąkniętej garbnikiem kory.

Papierówka biała może być również łuszczona z kory wraz z łykiem, niezwłocznie po ścięciu drzewa w okresie wiosennym. Sposób ten zastępuje korowanie na biało i struganie papierówki, dlatego należy go stosować jak najszerzej. Pozyskuje się przy tym korę garbarską.

Surowiec do przerobu chemicznego z buku, brzozy i grabu możemy pozyskiwać z drewna wierzchołkowego od 5 do 16 cm, gałęzi, oraz różnych wyrzynków z wadami, wymanipulowanych z innych sortymentów drzewnych. Wyrzynki te wyrabiamy w szczapy, usuwając wady niedopuszczalne dla tego rodzaju drewna. Drewno tych rodzajów pozyskane z czyszczeń i trzebieży musi być całkowicie wykorzystane na surowiec do przerobu chemicznego; jedynie z drewna brzozowego manipulujemy wyrzynki, nadające się na dyszle.

Surowiec do przerobu chemicznego zaliczamy do drewna użytkowego. W związku z tym ilość opału bukowego, brzozowego i grabowego



*Stos papierówki*

nie powinna przekroczyć 8%. Należy pamiętać również o tym, że szczapy i wałki do przerobu chemicznego można wyrabiać nie tylko w długościach jednometrowych, lecz również i w długościach 0,75 m i 0,50 m, pod warunkiem uło-

żenia ich w osobne stosy. Pozwala to na wykorzystywanie drewna o dużej krzywiźnie.

Pozyskiwanie dużych ilości drewna opałowego świadczy o nieumiejętnej gospodarce surowcem drzewnym. Występowanie szczap i wałków użytkowych w stosach drewna opałowego świadczy już o marnotrawstwie surowca. Dla uniknięcia tych niedomagań było by wskazane rozwinąć akcje uświadamiającą. Zapobiec temu możemy również na drodze nowych form współzawodnictwa pracy, polegających na konkretnych zobowiązaniach wysuniętych przez uświadomionych społecznie i politycznie robotników.

W zakończeniu przypominam o zasadach obowiązujących przy układaniu drewna w stosy:

1) Szczapy i wałki powinno się układać na podkładach między dwoma prostopadle wbitymi kołami w ziemię, których wierzchołki muszą być zmocowane drutem lub poprzeczką drewnianą tuż nad ułożonym stosem drewna.
2) Powierzchnia przełupu szczap, przylegających do bocznych kołów, powinna być skierowana na zewnątrz stosu.
3) Dolna i górna płaszczyzna stosu powinny być poziome, czoło stosu — równe i pionowe.
4) Stosy układane w lesie powinny zawierać najmniej ½ mp drewna, jednak nie więcej jak 2 mp.
5) Wysokość stosów nie powinna przekraczać 1 m, nie wliczając w to przepisowego nadmiaru, który wynosi dla szczap i wałków — 5%, dla gałęzi — 10%, dla chrustu grubego — 20%, dla chrustu cienkiego — 25%.
6) Stosy należy układać osobno dla każdego rodzaju drzewa i sortymentu. W przypadku, gdy z jednego rodzaju drewna nie można ułożyć osobnych stosów o objętości co najmniej ½ mp, można wówczas ułożyć w jednym stosie drewno pomieszane rodzajami i zaliczyć go do tego rodzaju, który w nim przeważa.
7) Stosów nie można opierać o stojące drzewa, jak również o stosy sąsiednie.
8) Stosy należy układać w długie szeregi, w zasadzie na skraju zrębu, przy liniach podziału powierzchniowego i szlakach wywozowych.
9) W każdym stosie powinien być wysunięty ze środka stosu grubszy kawałek drewna dla oznaczenia stosu kolejnym numerem i cechą.

*Inż. E. Borodzik*

# LEŚNICTWO ZA GRANICĄ

## ZAKŁADANIE PASÓW LEŚNYCH NA WĘGRZECH

W OKRESIE planu pięcioletniego mają nastąpić ogromne zmiany w krajobrazie wsi węgierskiej. W jesieni 1950 r. system trawopolny objął już 50 tysięcy choldów, a na powierzchni 2.500 ha rozpoczęto pracę nad zakładaniem pasów leśnych. Akcja ta została starannie przygotowana. W Państwowym Instytucie Meteorologicznym sporządzono mapę kierunku wiatrów dla całego kraju, na podstawie której został opracowany plan przyszłych pasów leśnych. Odległość między pasami przewidziano na 250 do 300 m, co będzie stanowiło 20 do 35-krotną wysokość drzew. Na glebie piaszczystej, która jest typową dla wielu okręgów Węgier, odległość ta będzie mniejsza. Pasy będą się składać z 7 do 12 rzędów, odległych jeden od drugiego na półtora metra. Gatunki drzew dobierane są odpowiednio do gleby; najczęściej mają być stosowane: dąb i topola. Już w październiku 1950 r. rozpoczęto prace zalesieniowe w 60 miejscach. Oczekuje się, że działanie pasów da się zauważyć po 8 do 10 latach. W planie pięcioletnim przewiduje się również założenie pasów leśnych dokoła pastwisk. W r. 1951 projektuje się zalesienie 25.000 choldów, czyli 10 razy więcej niż w 1950. Dużą wagę przywiązuje się do zadrzewienia wsi węgierskiej. Państwowe szkółki w Alszotekerepust przystąpiły do masowej produkcji drzewek. Wyprodukowano już milion sadzonek drzew owocowych i dekoracyjnych dla obsadzenia osiedli wiejskich.

Węgry posiadają dziś około 1.400.000 ha lasów, co stanowi 12,9% całkowitej powierzchni kraju. Użytkowaniu podlega jednak powierzchnia mniejsza, bo tylko 850 000 ha, a roczny wyrąb w ramach etatu wynosi tylko 1.200 000 m³ drewna. To znikome zalesienie kraju nie pozwala oczywiście na pokrycie zapotrzebowania na drewno, wynoszącego rocznie 6—7 milionów m³. Z tego powodu Węgry sprowadzają poważne ilości drewna z zagranicy. Dlatego też czynniki miarodajne, dążąc do uniezależnienia się Węgier od importerów drewna, opracowały gigantyczny, długofalowy plan zalesienia kraju, celem powiększenia powierzchni leśnej do 1.880.000 ha. Licząc się z tym, że przy odpowiedniej gospodarce i pielęgnacji lasu, będzie można uzyskać co najmniej 2—2,5 m³ rocznego przyrostu masy drzewnej na hektarze. **L. Z.**

## GOSPODARSTWO LEŚNE W CHINACH

POWIERZCHNIA lasów w Chinach wynosi około 5% obszaru całego państwa. Lasy posiadają nieznaczne zadrzewienie, czego dowodem jest fakt, że wyrąb na rok 1950 ustalony został tylko na 4.000.000 m³.

Plan zalesienia kraju w tym roku przewidywał wysadzenie jednego biliona drzewek, z czego na środkową Mongolię przypadało ²/₅ wymienionej ilości. Ponadto planowano zalesić około 118.000 ha gruntów leśnych, z czego większość przypadała na Chiny północne.

Gospodarstwo leśne w Chinach i tamtejszy przemysł drzewny podlegają Ministerstwu Leśnictwa.

Dzięki przemianom polityczno-społecznym leśnictwo chińskie, dotychczas niesłychanie zaniedbane, zaczyna wchodzić w stadium właściwej organizacji i racjonalnej gospodarki. W roku 1950 urządzono pierwsze kursy szkoleniowe dla dozorców leśnych, które ukończyło około 600 osób.

Ze względu na zły stan lasów, władze chińskie kładą duży nacisk na ich ochronę, co ma miejsce zwłaszcza w terenach górskich, gdzie równolegle z pracami zalesieniowymi postępuje zabudowanie górskich potoków. *J. St.*

# KRONIKA

## Akcja »Dnia Lasu« w r. 1950 przyniosła duże osiągnięcia

NACZELNYM założeniem prac Głównego Komitetu przy organizowaniu zeszłorocznej akcji „Dnia Lasu" było wciągniecie do współudziału w akcji w jak najszerszej skali czynnika społecznego. Leśnicy mieli odegrać jedynie rolę czynnika fachowego i koordynującego. Strona organizacyjna akcji daje wystarczającą odpowiedź na pytanie, czy założenie to zostało zrealizowane. Obok 16 okręgowych komitetów, zorganizowanych przy Rejonach L. P. działało na terenie całego kraju 4.011 komitetów lokalnych, utworzonych przez czynnik społeczny i polityczny. Ilość komitetów w rzeczywistości była nawet większa, ponieważ do tej pory sprawozdania nie złożył Okręgowy Komitet w Gorzowie. Najbardziej rozbudowaną sieć komitetów lokalnych (powiatowych, miejskich, gminnych, gromadzkich i młodzieżowych) posiadał okręg krakowski (943), na drugim miejscu wymienić należy okręg łódzki (451).

We wszelkiego rodzaju pracach wzięło udział ponad 422 tys. osób. W tej liczbie większość stanowiła młodzież zrzeszona w organizacjach młodzieżowych: ZMP, ZHP i „SP".
Ogółem ilość pracy włożona przez uczestników akcji zadrzewieniowej, zalesieniowej i innych wynosiła ponad 1.215 tys. roboczo-godzin. Pierwsze miejsce pod tym względem zajął okręg lubelski (224 tys.), drugie przypadło okręgowi poznańskiemu (175 tys.).
Komitety lokalne zorganizowały 2.872 wycieczki o charakterze dydaktycznym, w których wzięło udział 225 tys. osób, w czym spośród starszego społeczeństwa ok. 70 tys. osób.
Na podkreślenie zasługuje zwiększony w stosunku do lat ubiegłych udział starszego społeczeństwa we wszelkiego rodzaju akcjach „Dnia Lasu". Jest to dowodem, że tegoroczna akcja nie tylko ugruntowała osiągnięcia wśród młodzieży, lecz także pozyskała dla sprawy i starsze społeczeństwo.

### I. PRACE ZALESIENIOWO-ZADRZEWIENIOWE

PRACAMI zalesionowo - zadrzewieniowymi na terenie stolicy i w okręgu podwarszawskim kierował Główny Komitet poprzez sekcję stołeczną. Z prac zrealizowanych przez tą sekcję wymienić należy: zalesienie na terenie Białołęki Dworskiej, Marek — Pustelnika i okolic Otwocka.
Akcja zalesiania i zadrzewiania miejskich terenów zielonych, objęła teren Olszynki Grochowskiej (na pow. 10 ha), terenów kolonii Prezydium Stoł. Rady Narodowej w okolicy Powsina (1 ha), zadrzewianie cmentarza Bohaterów Armii Radzieckiej. Wysadzono tutaj m. in. 500 sztuk daglezji w wieku 10 lat.

Terenowe prace zalesieniowe objęły 10.401 ha. Na zalesienie gruntów leśnych przypadło z tej powierzchni 3.345 ha, reszta na grunty nieleśne. Na podkreślenie zasługuje fakt, że zalesionych zostało 6.486 ha nieużytków, nie stanowiących własności Państwa, głównie drobnej własności chłopskiej. Najlepsze wyniki w pracach zalesieniowych osiągnął okręg łódzki (2.376 ha — wynik lepszy od zeszłorocznego o przeszło 120 ha), lubelski (2.080 ha) i warszawski (1.403 ha).

Do zalesień zużyto ok. 125,5 miliona sadzonek oraz ok. 740 kg nasion, dostarczonych niemal w całości przez administrację Lasów Państwowych. Zalesień dokonywano w głównej mierze sosną, z innych iglastych — świerkiem i modrzewiem oraz liściastymi, w pierwszym rzędzie dębem.

Celem zapewnienia materiału sadzonkowego do przyszłych zalesień w ramach akcji „Dnia Lasu", założono ponad 420 szkółek drzew leśnych o ogólnej powierzchni 4.796 arów, z czego 186 szkółek o powierzchni 987 arów — na terenach nie należących do administracji L. P. Pod względem ilości założonych szkółek pierwsze miejsce osiągnął okręg radomski (197), drugie — okręg warszawski (60 szkółek).



*Młodzież sadzi las*

Pracami zadrzewieniowymi objęto ponad 1.300 km ulic, dróg, linii kolejowych itp. oraz około 350 placów, boisk, skwerków, cmentarzy. Akcją zadrzewienia objęto ok. 60 dzielnic robotniczych, obsadzając ulice, skwerki itp. Ogółem zużyto na ten cel ponad 720 tysięcy drzewek. W akcji zadrzewieniowej na pierwsze miejsce wysunął się okręg krakowski, na drugie olsztyński.

### II. AKCJA PROPAGANDOWA

AKCJĄ propagandową kierowała Sekcja Propagandowa Głównego Komitetu. Jej prace biegły w pięciu zasadniczych kierunkach:
1. P r o p a g a n d a r a d i o w a. Wygłoszono 10 pagadanek, nie licząc audycji, które nie były inspirowane bezpośrednio przez sekcję.
2. W y d a w n i c t w a. Na tym odcinku działalność Sekcji była szczupła z uwagi na ograniczone możliwości finansowe. Przygotowano broszurkę propagandową pt. „Las naszym wspólnym dobrem" oraz opracowano szczegółowy plan propagandowej jednodniówki pt. „Przymierze z lasem".
3. P r o p a g a n d a p r a s o w a. Zorganizowano dwudniową wycieczkę prasową w dniach 11 — 12 maja do lasów w Górach Świętokrzyskich. W wycieczce wzięło udział ogółem 75 osób, którym dostarczono odpowiedni materiał propagandowy. Wynikiem wycieczki były liczne artykuły na tematy leśne, które ukazały się w prasie krajowej.
4. W y s t a w y. W dniach 9 — 24 czerwca zorganizowano w Warszawie wystawę, która mimo nieodpowiedniej pory (zbliżające się wakacje, okres urlopów) zwiedziło ok. 1500 osób.
5. A k c j a f i l m o w a. Spowodowano nakręcenie kroniki filmowej z prac leśnych na terenie nadl. Rytel, wyświetlanie we wszystkich kinach dodatków filmowych w związku z akcją „Dnia Lasu", urządzono dwukrotnie pokaz filmów leśnych z prelekcją na SGGW i w Ministerstwie Leśnictwa oraz spowodowano przekazanie przez Film Polski dokumentalnych filmów leśnych do Krakowa w celu wykorzystania ich na urządzonej przez tamtejszy Rejon LP wystawie.
Należy tutaj jeszcze wspomnieć o zorganizowanej w dniu 22 kwietnia 1950r. przez studentów SGGW akademii „Dnia Lasu". Na akademii wygłosił przemówienie wiceminister Leśnictwa inż. T. R y k o w s k i i rektor SGGW dr St. K l e s z c z y c k i.
Akcja propagandowa w terenie zorganizowana była również na sze-



*Leśnicy na rynku w Szczecinku podczas obchodu „Dnia Lasu" w roku 1950*

roką skalę przez komitety okręgowe. We wszystkich szkołach w terenie oraz w wielu nadleśnictwach zorganizowano wysłuchanie przez młodzież i personel administracji LP przemówienia radiowego Ministra Leśnictwa B. Podedwornego, inaugurującego „Dzień Lasu". Wszczepiano w jak najszersze warstwy społeczeństwa poszanowanie dla lasu i potrzebę jego ochrony przez urządzanie wystaw, akademii, transparenty propagandowe, przezrocza, wyświetlane w kinach, slogany, nakręcanie i wyświetlanie filmów o tematyce leśnej, pogadanki, odczyty i referaty, audycje radiowe itp.

I tutaj mamy do zanotowania swoiste rekordy. Okręg tarnowski zorganizował np. najwięcej akademii (23), drugie miejsce pod tym względem przypadło w udziale okręgowi zielonogórskiemu (20). Akcja pogadankowo-odczytowa miała najżywszy przebieg w okręgu toruńskim, okręg krakowski natomiast zajął I miejsce w propagandzie drogą zdjęć fotograficznych i transparentów.

Najżywszą jednak działalność na odcinku propagandy wykazał okręg opolski. Przygotował on 18 pogadanek i radioreportaży oraz dużą ilość haseł propagandowych, które były ogłaszane w przerwach między audycjami. Prócz tego zorganizowano 5 audycji radiowych, z których dwie nadane były na fali ogólnopolskiej. Poza tym wydano i rozplakatowano 10.000 wywieszek propagandowych z hasłami, dostarczono materiału do specjalnego numeru „Dziennika Zachodniego", opracowano cykl artykułów, które w liczbie 13 ukazały się w „Trybunie Robotniczej", wykonano 10 przezroczy, które przez 2 tygodnie były wyświetlane w kinach miast śląskich, urządzono 10 wieczorów leśno-filmowych w świetlicach i szkołach itd.

Ogólnie należy stwierdzić, że zeszłoroczna akcja na odcinku propagandy dała lepsze wyniki aniżeli w r. 1949.

## III. KONKURSY

Wzorem lat ubiegłych zorganizował Główny Komitet „Dnia Lasu" w roku 1950 2 wielkie konkursy: 1) prasowy, 2) zalesieniowy.

Na konkurs prasowy, przewidujący 13 nagród pieniężnych za najlepiej opracowane artykuły na temat związany z akcją „Dnia Lasu", a w szczególności z zagadnieniem oszczędności drewna, zalesiania słabych gruntów rolnych, opieki nad lasami itp. wpłynęło 40 prac. Sąd Konkursowy przyznał 8 nagród, tj. 3 drugie i 5 trzecich. Uroczystego wręczenia nagród dokonał w dniu 5.8.50 r. Minister Leśnictwa B. Podedworny.

Poza tym przyznano 6 dodatkowych nagród za prace, które z pewnych względów, głównie z powodu uchybień natury formalnej, nie odpowiadały warunkom konkursu.

W konkursie zalesieniowym, obejmującym zalesienia na gruntach nie stanowiących własności Państwa (głównie nieużytków i słabych gruntów rolnych) wpłynęło 38 zgłoszeń. Sąd Konkursowy, składający się z przedstawicieli Ministerstwa Gospodarki Komunalnej i Głównego Komitetu „Dnia Lasu" przyznał I nagrodę — 6.000 zł powiatowi Grójec (woj. warszawskie). Nagrody II po 4.500 zł przyznano powiatom: 1. Wieluń (pow. zalesienia 545 ha, szkółek 221 a), 2. Chojnice (479 ha, i 197 a), 3. Płońsk (424 ha i 336 a), 4. Piotrków (349 ha i 159 a). Nagrody III po 2.000 zł przyznano powiatom: Węgrów, Radzyń, Gostynin, Garwolin, Turek, Radzymin, Mińsk Maz., i Nowy Targ. Nagrody IV po 1.500 zł przyznano powiatom: Łomża, Siedlce, Częstochowa, Sieradz, Środa Pozn., Mogilno, Białystok, Ostrołęka, Nowy Sącz.

Ponadto za osiągnięcie pierwszego miejsca w poszczególnych województwach przyznano nagrody po 3.000 zł powiatom: Grójec (woj. warszawskie), Wieluń (woj. łódzkie), Radom (woj. kieleckie), Radzyń (woj. lubelskie), Turek (woj. poznańskie), Łomża (woj. białostockie), Częstochowa (woj. katowickie), Mogilno (woj. bydgoskie), Dąbrowa Tarn. (woj. rzeszowskie), Trzebnica (woj. wrocławskie).

## AKCJE MŁODZIEŻOWE

Dzięki nawiązaniu ścisłego kontaktu z Ministerstwem Oświaty, kuratoriami i organizacjami młodzieżowymi („SP", ZMP, ZHP), udział młodzieży we wszelkiego rodzaju pracach akcji „Dnia Lasu" był na ogół znaczny. Należy jednak podkreślić, że udział ten był mniejszy, aniżeli w latach ubiegłych. Są okręgi, gdzie mimo dużych starań ze strony miejscowych komitetów w celu wciągnięcia młodzieży w tok prac, brak jest jakichkolwiek wyników (okręg opolski, olsztyński, toruński). W pozostałych okręgach akcja młodzieżowa wypadła na ogół dobrze. Młodzież brała żywy udział w zalesianiu, zadrzewianiu, zakładaniu szkółek i ich pielęgnacji, zbieraniu chrabąszczy, zakładaniu pasów przeciwpożarowych itp. oraz konkursach młodzieżowych na najlepszą gazetkę ścienną, na najlepszy rysunek lub wypracowanie o tematyce leśnej, najlepszą wystawę, hasła itp. Okręg tarnowski ogłosił nawet konkurs zalesieniowo - zadrzewieniowy dla szkół. Nagrodami w konkursach młodzieżowych były przeważnie książki, komplety farb itp.

Z ramienia Głównego Komitetu rozdzielono poza tym między wyróżniające się szkoły 20 obrazów o tematyce leśnej, namalowanych bezinteresownie dla tych celów przez ob. mgr Michała Daszkiewicz-Czajkowskiego.

Przydzielano nagrody indywidualne dla uczniów oraz zbiorowe (zespołowe) dla wyróżnionych szkół. Pierwszą nagrodę zespołową zdobyła Szkoła Podstawowa nr 13 z Warszawy.

Sprawozdanie to z konieczności dość ogólnikowe, daje obraz najważniejszych osiągnięć zeszłorocznej akcji i pozwala na stwierdzenie, że wyniki są na ogół zadowolające. Należy jednak podkreślić, że nie zostały wyczerpane wszystkie możliwości, szczególnie zaś w odniesieniu do działalności komitetów okręgowych. Przypisać to należy m. in. niekorzystnym dla akcji „Dnia Lasu" okresem stabilizowania się nowych zrębów strukturalnych administracji LP.

Być może, iż w najbliższej przyszłości akcja „Dnia Lasu" przyjmie odmienne formy organizacyjne. W każdym bądź razie wkład pracy komitetów „Dnia Lasu" dla zmiany stosunku obywatela do lasu, jako do dobra społecznego, przyniósł pozytywne rezultaty.

*A. J.*

## Przygotowania do tegorocznej akcji »Dnia Lasu«

DLA realizacji tegorocznych zadań akcji „Dnia Lasu" został powołany ostatnio przez Ministra Leśnictwa Główny Komitet „Dnia Lasu", z dyrektorem Józefem Springiem jako przewodniczącym na czele. W skład Głównego Komitetu weszli obok pracowników resortu leśnictwa również przedstawiciele ministerstw: Rolnictwa i RR, Transportu Drogowego i Lotniczego, Kolei, Oświaty oraz przedstawiciele: Centralnego Urzędu Radiofonii, Prezydium Stołecznej Rady Narodowej, Centralnego Urzędu Szkolenia Zawodowego oraz Zarządu Głównego ZMP.

Do zadań Głównego Komitetu należy przeprowadzenie — przy jak najszerszym udziale społeczeństwa, a zwłaszcza młodzieży — dorocznej akcji „Dnia Lasu", według programu, który został opracowany pod kątem uzyskania przede wszystkim realnych wyników w zakresie zadrzewiania i zalesiania kraju oraz pielęgnacji upraw z lat ubiegłych. Szczególną uwagę zwróci Komitet na sprawę zadrzewiania dróg, osiedli i nieużytków Zagłębia Węglowego, terenów Nowej Huty oraz Warszawskiego Zespołu Miejskiego.

Do akcji o specjalnym, nowym charakterze, należeć będą:

— społeczna akcja oszczędnej gospodarki drewnem, którą terenowe komitety „Akcji Dnia Lasu" zapropagują przez prelekcje, propagandowe afisze i hasła oraz instruktarz;

— akcja zbliżenia pomiędzy robotnikiem i pracownikiem leśnym oraz górnikiem, hutnikiem i metalowcem. Zostanie ona zainicjowana głównie poprzez akcję kulturalno-oświatową i odwiedziny, mające na celu poznanie wzajemnych warunków pracy (z przepracowaniem jednej dniówki roboczej) oraz

— zacieśnienie współpracy i wzajemnej pomocy między leśnikiem i drzewiarzem oraz postępowym chłopem.

Tegoroczną akcję „Dnia Lasu" uzupełnią: 2 konkursy — zalesieniowy i prasowy oraz propaganda przez radio i film, wydawnictwa specjalne i szkolne, a wreszcie okolicznościowe pogadanki wśród młodzieży.

Dla realizacji zaplanowanych zadań tegorocznej akcji „Dnia Lasu" Główny Komitet oczekuje jak najwydatniejszej pomocy i współpracy ze strony wszystkich terenowych pracowników resortu leśnictwa. Główny Komitet apeluje ponadto do wszystkich pracowników o włączenie się do akcji „Dnia Lasu" przez podjęcie nowych zobowiązań produkcyjnych i dalsze podniesienie wyników pracy, dla realizacji zadań planu 6-letniego.

T. P.

## Leśnicy domagają się zmiany norm

W ŚLAD za robotnikami zakładów przemysłowych, również i robotnicy leśni domagają się zmiany dotychczasowych norm pracy.

Przodujący robotnik nadleśnictwa Kamieniec Ząbkowicki — Władysław Orzeszko zgłosił ostatnio wniosek o przeprowadzenie rewizji norm.

— *Idąc za przykładem robotników, pracujących w zakładach przemysłowych* — oświadczył on — *doszedłem do wniosku, że i w gospodarce leśnej można śmiało podnieść wydajność pracy.*

Apel ten podchwycili również robotnicy Edward Popa i Antoni Łukasik, którzy podkreślili, że wysunięte propozycje podniesienia wydajności pracy na zrębach czystych i smugowych o 40 proc., sanitarnych o 10 proc., a trzebieży o 15 procent są realne i będą zrealizowane.

Nadleśnictwo Kamieniec Ząbkowicki wykonało zeszłoroczny plan eksploatacji 15 grudnia ub. r. w 101,3 procentach. Plan wywozu drewna wykonany został w 88 proc., upłynnienie remanentów w 10 proc., a jesienne przygotowanie gleby w 100 procentach (K).

## Zobowiązania produkcyjne nadleśnictw Rejonu Ostrowskiego

ZAŁOGI robotnicze 10 nadleśnictw, wchodzących w skład Rejonu LP w Ostrowie, powzięły ostatnio uchwałę następującej treści:

*„Dla podniesienia na właściwy poziom dorobku społecznego zobowiązujemy się: plan produkcji I kwartału ukończyć do dnia 28 lutego 1951 r., z tym że skrócony termin nie odbije się ujemnie na jakości produkcji. Poza tym zobowiązujemy się do zakończenia terenowych prac inwentaryzacyjnych przedterminowo do dnia 20 marca 1951 r."*

Na zobowiązanie to odpowiedział minister leśnictwa B. Podedworny, życząc robotnikom dalszych osiągnięć w pracy (K).

## Osiągnięcia Koszalińskiego Okręgu LP

NADLEŚNICTWA Koszalińskiego Okręgu LP wykonały z nadwyżką plany produkcyjne I roku Planu 6-letniego. Plan szkółek leśnych został zrealizowany w 102 proc., zalesienie powierzchni otwartych — w 119 proc., zalesienie pod osłoną drzewostanów — w 105 proc., zbiór nasion — w 200 proc., pozyskanie żywicy — w 127 proc., pozyskanie kory garbarskiej — w 107 proc., karpiny przemysłowej — w 149 proc. Plan pomiarów wykonany został w 112 proc., a plan urządzenia gospodarstwa leśnego — w 111,4 proc.

Najsłabiej przedstawiała się sprawa wywozu drewna, bo z trudem osiągnięto tutaj 98,9 proc. planu. Jeszcze w listopadzie ub. r. sytuacja była taka, że zanosiło się na załamanie planu wywozu, jednak po naradach gospodarczych załóg robotniczych, po wzmożeniu współzawodnictwa pracy i na skutek ofiarnego wysiłku pracowników, w ciągu grudnia sprawa wywozu polepszyła się znacznie i plan ogólny został nie wykonany zaledwie o 1,1%.

We współzawodnictwie pracy wyróżniło się wielu robotników. Najlepsze wyniki osiągnęli i otrzymali nagrody pieniężne robotnicy: Łabno, Glok, Krukowski, Kułakowski, Krasowska, Błasiński, Piekarski, Jachimczak, Warchalski, Jarmarkiewicz, Żak, Molewicz i Opoń.

Rozwija się również ruch racjonalizatorski i nowatorski. W r. 1950 zgłoszono 13 pomysłów racjonalizatorskich.

W wyniku dokonanej reorganizacji administracji leśnej utworzono z dn. 1.1.1951 r. na terenie Okręgu 11 Rejonów LP obejmujących terytorialnie obszary poszczególnych powiatów (K).

## Współzawodnictwo w żywicowaniu

W CELU podniesienia poziomu produkcji żywicy w nadchodzącym sezonie, 33 nadleśnictw Szczecińskiego Okręgu LP przystąpiło do międzyzakładowego współzawodnictwa. Poza tym Szczeciński Okręg LP wezwał do współzawodnictwa Okręg Opolski. Współzawodnictwem objęto obniżenie kosztów własnych produkcji, podwyższenie przeciętnej wydajności ze spały oraz czystość żywicy (K).

## Wystawa racjonalizatorska w Krakowie

STARANIEM Zw. Zaw. PL i PD zorganizowana została w Krakowie wystawa pomysłów racjonalizatorskich z zakresu leśnictwa, przemysłu drzewnego i leśnego. Duże zainteresowanie wśród zwiedzających wzbudzały eksponaty racjonalizatorów Krakowskiego Okręgu LP i Instytutu Badawczego Leśnictwa. M. in. pokazano siewnik do szkółek leśnych pomysłu M. Misika z nadleśnictwa Andrychów, dający 95% oszczędności kosztów i czasu pracy przy obsiewie szkółek oraz spadkomierz pomysłu inż. T. Schoena, skracający wydatnie czas pracy przy pomiarach terenowych (K).

## Przygotowanie do akcji zwalczania szkodników leśnych

PODOBNIE jak w latach ubiegłych, w roku bieżącym czyni się przygotowania do chemicznego zwalczania osnui gwiaździstej, zasięg której obejmuje obecnie okręgi: Łódź, Wrocław, Opole i Katowice.

Opylanie przeprowadzone będzie środkami owadobójczymi przy pomocy samolotów i motorów naziemnych. W roku bieżącym po raz pierwszy zostanie zastosowany nowy sprzęt techniczny do opylania, otrzymany ze Związku Radzieckiego.

Biorąc pod uwagę doświadczenia z lat ubiegłych, należy podkreślić, że znaczenie ochrony lasu nie zawsze jest doceniane przez leśny personel terenowy. Zdarzają się wypadki, że zaniedbuje się sygnalizowania w odpowiednim czasie pojawu szkodliwych owadów, co w wyniku powoduje wzrost zniszczeń drzewostanu. Odpowiednio wczesne rozpoznanie szkodnika i terminowe zgłoszenie do Okręgu, umożliwi rozpoczęcie akcji zwalczania we właściwym terminie (D).

## Sukcesy produkcyjne leśników gorzowskich

NA czoło okręgów LP w realizacji planów produkcyjnych w roku 1950 wysunął się Szczeciński Okręg LP. z siedzibą w Gorzowie. Nadleśnictwa tego Okręgu dzięki zastosowaniu nowych metod pracy i przestrzeganiu terminów wykonały plan po raz pierwszy od kilku lat.

Plan wywozu drewna, który w roku 1949 wykonano w 88 proc., w roku ubiegłym wykonany został w 100,75 proc. Również zwiększył się znacznie plan pozyskania drewna z 95,1 proc. w roku 1949 do 100,1 proc. w roku ubiegłym. Gorzej przedstawiała się sprawa w dziale odnowienia i hodowli lasu, gdzie miały miejsce pewne niedociągnięcia. Wypadki pożarów leśnych w roku ubiegłym zmniejszyły się znacznie i to tak pod względem ilości, jak i powierzchni objętej pożarami. Jest to wynikiem zastosowania nowych zarządzeń zapobiegawczych, budowy wież przeciwpożarowych i współpracy z czynnikami społeczno - politycznymi. Walka o całkowitą likwidację pożarów trwa nadal.

Ostatnio szereg robotników, którzy przyczynili się do wykonania planu, otrzymało odznaki „Przodownika prac" i dyplomy. Wśród nagrodzonych znalazł się długoletni robotnik leśny Józef Urbański z nadleśnictwa Drezdenko. Wykonał on przy pozyskiwaniu żywicy 240 proc. normy, uzyskując 3,84 kg żywicy z jednej spały. Również dobre wyniki osiągnął żywiczarz Wacław Stefański. Wyrabiał on przeciętnie 180 proc. normy i osiągnął 3.06 proc. żywicy ze spały. Trzeci z nagrodzonych Władysław Diuter z nadleśnictwa Smolarz wyróżnił się w I kwartale przy przygotowaniu spał, a w drugim i trzecim kwartale osiągnął 150 proc. normy, uzyskując 2,41 kg żywicy z jednej spały.

Z robotników zatrudnionych przy ścince odznaczeni zostali robotnicy Jan Nita z nadleśnictwa Lipy, który w okresie trzech kwartałów wykonywał stale po 132 proc. normy i Bronisław Kędziora z nadleśnictwa Ośno, osiągający w poszczególnych kwartałach do 176 proc. normy (K).

## ZMP-owcy zdobywają kwalifikacje zawodowe

UPOWSZECHNIENIE wiedzy technicznej ma na celu podniesienie poziomu kulturalno - technicznego klasy robotniczej oraz rozpowszechnienie tych zagadnień produkcyjnych, które są najbardziej aktualne i ważne w danym środowisku.



*Wśród słuchaczy kursu są i kobiety. Na zdjęciu — wykład z pomiaru drzew i drzewostanów*

Z kolei upowszechnienie wiedzy technicznej i doświadczeń przyczynia się do podniesienia wydajności pracy, do podwyższenia kwalifikacji, do stałego wzrostu ilościowego i jakościowego ruchu współzawodnictwa i racjonalizatorstwa, do zwiększenia oszczędności i obniżenia kosztów własnych, w konsekwencji do wykorzystania i przekroczenia planów produkcyjnych, a więc przyczynia się do realizacji Planu Sześcioletniego.

Temu celowi służyła inicjatywa Koła ZMP przy Ministerstwie Leśnictwa, które rzuciło myśl zorganizowania kursu kwalifikacyjnego dla kandydatów na leśniczych. Zryw ten poparł w całej rozciągłości Wydział Szkolenia Zawodowego Ministerstwa Leśnictwa.

W styczniu br. odbyła się w Ministerstwie Leśnictwa uroczystość otwarcia kursu, na którą oprócz zaproszonych gości, wykładowców i słuchaczy, przybył również Dyrektor Departamentu Kadr Ministerstwa Leśnictwa — Spring.

Na kurs uczęszcza 32 osoby, rekrutujące się z pracowników Ministerstwa i Centralnych Zarządów.

Po ukończeniu kursu kandydaci, którzy złożą egzamin z wynikiem pozytywnym, otrzymają świadectwa ukończenia kursu dla leśniczych. Przed zajęciem jednakże stanowiska leśniczego terenowego, obowiązywać będzie absolwentów kursu roczna praktyka w lesie, zakończona egzaminem z prac leśniczego (D).

## Rozwój współzawodnictwa w Łódzkim Okręgu LP

ROK 1950 przyniósł dalszy rozwój współzawodnictwa pracy w nadleśnictwach Łódzkiego Okręgu LP, w wyniku czego już na dzień 15 grudnia ub. roku wykonano plany produkcyjne 1950 roku i przystąpiono do realizacji zadań roku 1951. Dzięki właściwemu wykorzystaniu surowca — zwiększono ilość sortymentów użytkowych o 3 procent.

Dzięki współzawodnictwu i mechanizacji pracy wykonano plan zalesień w 118 proc., uzyskując jednocześnie znaczne oszczędności.

Osiągnięcia produkcyjne i oszczędnościowe uzyskane w wyniku akcji współzawodnictwa przedstawiają wartość miliona złotych. Rozwój ruchu współzawodnictwa w lasach państwowych we wszystkich działach pracy przyczyni się do dalszego przekroczenia planów produkcyjnych, polepszenia i potanienia produkcji, a tym samym do poprawy warunków bytu szerokich rzesz ludzi pracujących (K).

## Robotnicy przyjmują nowe formy współzawodnictwa

ROBOTNICY Bazy PCD „Paged" w Skórczu podjęli zobowiązanie następującej treści:

*„My robotnicy zatrudnieni w PCD „Paged" Baza Nr 6 w Skórczu deklarujemy przystąpienie do bezregulaminowego współzawodnictwa pracy. Zobowiązujemy się: — skrócić czas załadunku drewna na wagony z 6 na 5 godzin, przy struganiu słupów podnieść naszą wydajność pracy o 0,5 m. sześć. i ostrugać 2 m³ słupów dziennie. Przy wszystkich innych pracach wykonywanych na składnicach podnieść wydajność pracy o 25 procent. Przez podjęcie niniejszego zobowiązania drugi rok Planu Sześcioletniego wykonamy o 2 miesiące wcześniej".*

Pracownicy umysłowi Bazy podjęli współzawodnictwo zespołowe, którego celem jest wzrost wydajności pracy biurowej (K).

## Nad zadaniami produkcyjnymi obradowano w Wałczu

OSTATNIO odbyła się w Wałczu narada gospodarcza nadleśniczych, leśniczych i robotników leśnych z nadleśnictw, wchodzących w skład miejscowego Rejonu LP. Narada była poświęcona podsumowaniu wyników 1 roku Planu 6-letniego oraz wytycznym na rok 1951.

Po sprawozdaniu dyrektora Rejonu, z którego wynikało, że plan za rok 1950 został wykonany w przeszło 120 procentach, wywiązała się ożywiona dyskusja, w której krytycznie oceniono dotychczasową pracę. Do najlepszych nadleśnictw należy nadleśnictwo Płytnica, którego załoga wykonała eksploatację w 148 proc. a wywózkę w 110 proc. Z kolei idą nadleśnictwa: Człopa i Zdrojowa Góra (K).

## Straż leśna czuwa

MUNDURY ich są zielone podobnie jak u leśników, różnią się tylko ciemniejszym odcieniem naramienników i otoków czapek. Straż leśna na terenie całego kraju spełnia ciężką, ale zaszczytną funkcję.

W ciężkich zmaganiach kształtowała się powojenna historia ludzi chroniących mienie społeczne przed zniszczeniem. Okres okupacji przyczynił się do tego, że duża część społeczeństwa, szczególnie wiejskiego, uważała las jako „pańską" własność i twierdziła, że można w nim dowolnie gospodarować. Trzeba było zmienić ten stosunek. Gorliwie do tego zabrały się terenowe jednostki Straży Leśnej. Akcja uświadamiająca, aczkolwiek prowadzona w bardzo trudnych warunkach, przyniosła pozytywne wyniki. Większość społeczeństwa zrozumiała, że las jest własnością ogólnonarodową i państwo musi go chronić przed dewastacją. Wszelkiego rodzaju aspołeczne jednostki, które za źródło swoich dochodów uważały las, spotkały się ze zdecydowaną postawą strażników.

Praca Straży Leśnej nie kończy się jednak na ściganiu przestępstw leśnych. Działalność straży nastawiona jest również na akcję przeciwpożarową w okresie wiosenno-letnim. Strażnicy pilnują wycieczkowiczów, nie zezwalając im na zakładanie ognisk w lesie, tępią niebezpieczny nawyk palenia papierosów w lesie. W całej swej rozciągłej pracy ściśle współpracują z personelem terenowym leśnictwa, nadleśniczymi, leśniczymi i gajowymi.

W jednym z dzienników śląskich czytamy: — *„Komenda Okręgowa Straży Leśnej w Opolu wraz ze swymi funkcjonariuszami terenowymi bawiła ostatnio w rolniczej spółdzielni produkcyjnej w Kałach, gdzie przez jeden dzień pomagała przy zwózce siana i gałęzi. Spółdzielcy przyjęli pomoc strażników z objawami szczerej wdzięczności..."*

Wynika z tego, że terenowe jednostki Straży Leśnej dobrze zrozumiały swoją obecność w terenie. Takie ścisłe powiązanie ze społeczeństwem — to wspaniałe zwycięstwo na froncie pracy, które budzi w strażnikach lasu słuszną dumę zawodową, wiarę we własne siły, w swoją przydatność dla ogólnej sprawy, a także wzmacnia dążność do systematycznych, jeszcze lepszych wyników (D).

## Żniwa leśnych ferm hodowlanych

W WARSZAWIE, w sali Polskiego Związku Łowieckiego odbyła się komisyjna wycena skór szlachetnych z leśnych ferm zwierząt futerkowych i przekazanie ich Centrali Skór Surowych. Skóry te stanowiły dorobek 1950 r. Zgromadzono ogółem 934 skóry lisów srebrzystych, 20 — lisów platynowych, 10 — lisów alaska, 28 skór norek i 41 nutrii.

Wyniki klasyfikacyjne wykazały, że nasze fermy zamknęły rok 1950 wynikiem pomyślnym. Skór I klasy uzyskano 25%, II — 45%, III — 20%, IV — 8% i V — 2%. W ubiegłym roku skór I było tylko 5%, a II — 60%. Ilościowo dostarczono w bieżącym roku o 30% więcej skór niż w ubiegłym.

Na uzyskanie pomyślnych wyników wpłynęło zainicjowanie w r. 1950 współzawodnictwa, zarówno indywidualnego, jak i pomiędzy fermami. Współzawodnictwo polega na punktowaniu trzech zasadniczych momentów, decydujących o jakości hodowli. Wchodzi tu w grę: wielkość przyrostu naturalnego, tzw. ekonomia fermy i wyniki licencji materiału hodowlanego.

*A. M.*



*Skórki lisów*

## Jak pracują robotnicy nadl. Maskulińskie

WSPÓŁZAWODNICTWO pracy na terenie nadleśnictwa Maskulińskie (Okręg Olsztyński) zostało zorganizowane w roku 1950 i przyniosło pomyślne wyniki. Plan ścinki został wykonany w 100 proc. mimo, iż ilość robotników była mniejsza o 38 w stosunku do roku 1949.

Najlepsze wyniki we współzawodnictwie osiągnęli robotnicy: A. Ignaczak, L. Grabowski, M. Karnopiel, B. Boguszewski — (249 proc.). W. Marcińczyk (240 proc.), M. Bućko — (230 proc.), St. Piotrowski — (230 proc.), F. Jakusz (227 proc.), M. Jagódka (220 proc.), L. Grabowski (211 proc.), B. Kneź (211 proc.), G. Puchalski (140 proc.).

W I kwartale 1951 roku przystąpiła cała załoga do współzawodnictwa, a przodownik pracy Grabowski zobowiązał się do osiągnięcia 300 procent normy (K).

## „Służba Polsce" pomaga przy inwentaryzacji

W PRACACH inwentaryzacyjnych na terenie nadleśnictw Poznańskiego Okręgu LP przyszli z pomocą junacy PO „Służba Polsce". Do końca lutego rb. wykonano już 60 procent prac. Na pierwsze miejsce wysunęło się nadleśnictwo Nekla, które w tym okresie czasu wykonało już 90 proc. prac. Na dalszych miejscach znalazły się nadleśnictwa: Klęka (79 proc.) i Babki (60 proc.).

K.

## Narada gospodarcza w Ośnie

NA odbytej ostatnio naradzie gospodarczej nadleśnictw Rejonu LP w Ośnie Lubuskim dokonano podsumowania wyników pracy w roku 1950 i omówiono plany na rok 1951. W realizacji planu produkcyjnego I kwartału br. najlepsze wyniki osiąga załoga nadleśnictwa Wystok. Uczestnicy narady postanowili wzmożenie i umasowienie ruchu współzawodnictwa (K).

## Z parków i rezerwatów przyrody

POSTĘP, przejawiający się z biegiem czasu w każdej dziedzinie działalności ludzkiej — zmienił zasadniczo kierunek łowiectwa, którego jedynym zadaniem było niegdyś upolowanie zwierza" — czytamy w artykule redakcyjnym dwutygodnika ilustrowanego „Łowiec Polski" z dn. 20 marca 1899 r. A więc 52 lata temu myślano o tym, jak zapobiec katastrofalnemu wyniszczeniu zwierzyny w naszych lasach. Okres obu wojen światowych doprowadził ubogi już wówczas stan zwierzyny prawie do kompletnej ruiny. Niektóre gatunki wyginęły do tego stopnia, że zaszła potrzeba poddania ich ścisłej ochronie, a nawet hodowli rezerwatowej.

Do takich nielicznych zwierząt należy dziś łoś. Kiedyś zamieszkiwał on spore połacie naszego kraju, dziś spotkać możemy go jeszcze w Parku Białowieskim.

Ostatnio na terenie Puszczy Kampinoskiej pod Warszawą przygotowany został również teren do osadzenia łosi. Obszar wygrodzonego terenu wynosi około 140 ha lasu, moczarów i wydm piaszczystych. W rezerwacie tym umieszczone zostaną łosie, które otrzymamy w ramach wymiany ze Związkiem Radzieckim za dostarczone 5 sztuk żubrów.

W ramach tej samej wymiany otrzymaliśmy już ze Związku Radzieckiego bobry, które osadzone zostały w rezerwacie w Osowcu w pobliżu Narwi.

Stwierdzono, że bobry dobrze się zagospodarowały w nowych warunkach, wobec czego projektuje się rozgrodzić rezerwat, zapewniając tym samym bobrom większą swobodę.

Założenie górskiego rezerwatu dla żubra linii kaukaskiej w Gorcach k/Nowego Targu należy uznać za eksperyment udany (patrz „Las Polski" Nr. 7 z 1950 r.). Minął zaledwie rok od chwili przetransportowania tam żubrów z Puszczy Niepołomickiej, a w rezerwacie doczekano się już przychówku. Wprawdzie rezerwat poniósł poważną stratę w postaci ubytku buhaja tamtejszego stada „Puka". Padnięcie jego spowodowane zostało podeszłym wiekiem zwierzęcia oraz perypetiami, które przechodził w okresie wojennym i bezpośrednio po wojnie.

Rezerwat gorczański rozbudowuje się w szybkim tempie. W roku 1951 projektuje się jego rozszerzenie o dalsze 100 ha.

Wyniki hodowli żubrów na terenie całego kraju w r. 1950 należy uznać za pomyślne. W roku ubiegłym wszystkie krowy, które powinny dać przychówek ocieliły się szczęśliwie, dając w sumie 13 sztuk młodzieży. W ten sposób ogólna ilość żubrów w kraju na 1 stycznia 1951 r. wynosiła 65 sztuk (D).

## Zobowiązanie leśnictwa Tworóg

PERSONEL i zespół robotniczy leśnictwa Tworóg (nadl. Tworóg) podjął zobowiązanie produkcyjne przedterminowego i ponadplanowego wykonania planu ścinki i wyróbki w I kwartale br. Postanowiono wyrobić w terminie do 15 marca br. 150 proc. planu produkcyjnego przewidzianego na ten kwartał (K).

## Nowy klub racjonalizatorski

PRZY Gorzowskiej Ekspozyturze PCD „Paged" powstał ostatnio klub techniki i racjonalizatorski, na czele którego stanęli racjonalizatorzy: K. Chwiesiuk, A. Steinberger i T. Pieńkowski (K).

## Rozwój budownictwa mieszkaniowego

JEDNĄ z trosk państwowego gospodarstwa leśnego jest zabezpieczenie personelowi terenowemu odpowiednich warunków mieszkaniowych. W tym celu zwrócono specjalną uwagę na budowę nowych gajówek, leśniczówek i nadleśniczówek, które budowane są wg najnowszych wzorów, zatwierdzonych przez Ministerstwo Leśnictwa. (patrz nr 8 „Lasu Polskiego" z 1950 roku).

Przed wojną lasy w Polsce Centralnej należały w znacznym procencie do obszarników, którzy nie dbali o warunki mieszkaniowe swoich pracowników. W okresie okupacji część tych budynków uległa zniszczeniu, co spowodowało, że obecnie najwięcej nowych budowli stawia się na terenach tej części kraju. I tak np. w Warszawskim Okręgu LP stawia się 13 nowych budynków, a w Radomskim Okr. LP — 7. Dużo nowych budynków buduje się również w okręgach — łódzkim i białostockim.

W okręgach zachodnich i północnych prowadzi się raczej remonty budynków.

Również w parkach narodowych (Górce, Park Kampinoski i Białowieski) stawia się budowle dostosowane do charakteru parków i stylu miejscowego budownictwa (D).

## Koło sportowe „Unia Leśnik" w Krakowie pracuje dobrze

BYŁO to wiosną 1950 r. Na zebraniu ZMP przy b. Rejonie LP w Krakowie mówiono wiele o sprawach organizacyjnych, o poprawieniu stylu pracy, a najwięcej uwagi poświęcono kwestii wychowania fizycznego i sportu. Rezultatem dyskusji było zorganizowanie koła sportowego „Leśnik", którego kierownikiem został Józefowicz Marian. Początkowo były trudności. Brak własnego boiska i sprzętu sportowego utrudniał pracę. Panował jednak zapał.

Za miastem, na polach bronowickich założyli ZMP-owcy prowizoryczne boisko sportowe, które odtąd stało się punktem codziennych treningów siatkówki i koszykówki.

W maju ub. r. „Leśnikiem" zainteresowało się Zrzeszenie Sportowe „Unia". Odtąd zaczęło się nowe życie w kole. „Unia" wyposażyła swoje Koło w kompletny sprzęt sportowy i dzięki wydatnej pomocy sekretarza komitetu zakładowego partii przy Rejonie LP — zetempowcy wybudowali przed budynkiem administracyjnym własne boisko sportowe. Treningi odbywają się teraz bardziej planowo pod kierownictwem kwalifikowanych sportowców.

Właściwe zrozumienie sportu i kultury fizycznej przyczyniło się do tego, że w skład koła weszli członkowie pokrewnych instytucji jak PCLPN „Las", Instytutu Badawczego Leśnictwa i „Pagedu". Liczba członków wzrosła do 45 sportowców.

Minęło zaledwie 3 miesiące od chwili rozpoczęcia treningów, a młode koło osiągnęło pierwsze sukcesy. Jednym z takich było zdobycie mistrzostwa ZS „Unia" w siatce oraz wicemistrzostwa w turnieju kół sportowych siatkówki na szczeblu wojewódzkim. Jako nagrodę koło otrzymało dyplom za I miejsce oraz puchar przechodni.

Oprócz sekcji siatkówki i koszykówki aktywnie pracują sekcje: pinpongowa, szachowa i turystyczna. Pomyślnie rozwija się również popularyzacja akcji „sprawni do pracy i obrony". Pozwoli to przekroczyć nałożone limity zdobywania oznaki SPO na zakładzie pracy i wykazać się w 120%.

bd.

# Kącik zielarza

## Jakie zioła leśne zbieramy w kwietniu?

*Korzenie lub kłącze:* mydlnicy lekarskiej (roślina trująca!), tataraku zwyczajnego, żywokostu lekarskiego.

*Kora:* bzu czarnego, kruszyny pospolitej, szakłaku pospolitego.

*Kwiaty:* fiołka wonnego, jasnoty białej (głucha pokrzywa), mniszka lekarskiego, pierwiosnka lekarskiego (roślina poddana ochronie zarz. Min. Leśnictwa z 1946 r.), śliwy tarniny

*Liście:* babki zwyczajnej, babki lancetowatej, brzozy (białej) brodawkowatej (młode, lepkie), fiołka wonnego, mniszka lekarskiego, pięciornika gęsiego, poziomki pospolitej, pierwiosnka lekarskiego (po okwitnięciu), podbiału pospolitego.

*Pączki:* topoli czarnej.

*Ziele:* dymnicy (wierzchołki łodyg wraz z kwiatami), jemioły (szczyty pędów), pokrzywy zwyczajnej (młode pędy), tasznika pospolitego.

Z. T.

# NOWE WYDAWNICTWA

W i l i a m s W.: **Gleboznawstwo. — Podstawy rolnictwa.** Przekład zbiorowy pod red. dr. M. Strzemskiego. W-wa, 1950, PWRiL, s. XII, 648, tabl. 2, ryc. 195. Cena 18 zł.

Przekład z 6 wyd. rosyjskiego udostępnia czytelnikowi polskiemu podstawowe dzieło Wiliamsa, zawierające jego teorię o prawach rozwoju gleby (cz. 1 dzieła, zatytułowana: „Podstawy gleboznawstwa") oraz naukę o systemie stwarzania i utrzymywania efektywnej urodzajności gleby (cz. 2: „Podstawy rolnictwa", która już poprzednio ukazała się pod tym tytułem jako osobna publikacja).

Teorii W i l i a m s a poświęcone zostały również prace, zamieszczone w numerze 3 (1950 r) kwartalnika **„Postępy Wiedzy Rolniczej"**, wyd. PWR i L.

Ze względu na wyjątkowy charakter tych prac należy je kolejno wymienić. — B i r e c k i M. O systemie trawopolnym W.; Ś w i ę t o c h o w s k i B.: Struktura naturalna gleby i struktura nadana roli a teoria W.; G r z y m a ł a J. Łąki pastewne na tle systemu W. w warunkach polskich; R e n i g e r A.: System W. a walka z erozją gleb; N o w o g r u d s k i D.: W. a problem symbiotrofizmu roślin wyższych.

Wymieniony numer „Postępów" zawiera przekład pracy Ł y s e n k i: **O teorii agronomicznej W. R. Wiliamsa**, która ponadto wyszła jako wydawnictwo samoistne (W-wa, 1950, PIWR, s. 31, cena 1,35 zł) a także jest dostępna w księgarniach w oryginale

Łysenko podkreślając wyjątkowe znaczenie twórczego wykorzystania nauki Wiliamsa, zwłaszcza w dziedzinie wcielania w życie wielkiego stalinowskiego planu przeobrażenia przyrody w stepowych i leśno-stepowych rejonach europejskiej części ZSRR, przestrzega przed dogmatycznym stosowaniem jego teorii. Zwraca uwagę na konieczność krytycznego podejścia do zalecanego przez Wiliamsa zespołu środków stosowanych w dziedzinie rolnictwa, którymi są: system kolejności upraw (płodozmian), system uprawy gleby, nawożenia oraz sadzenia lasów i leśnych pasów ochronyych. Na konkretnych przypadkach ukazuje błędne lub przestarzałe zalecenia Wiliamsa w dziedzinie uprawy zbóż jarych, nawożenia gleby itp. a wykazuje twórcze elementy w jego systemie trawopolnym.

W omówionym czasopiśmie znaleźć można również pracę W i l i a m s a: **Lenin o żyzności gleby.** PIWR wydał ją także jako 16-stronicową broszurę w cenie 1,05 zł.

**Jezioro Charzykowo.** Cz. 1. Opracowanie zbiorowe pod red. prof. dr M. S t a n g e n b e r g a. W-wa, 1950, PWRiL, s. 244, wiele ryc., tab., map, poz. bibl. Instytut Badawczy Leśnictwa. Prace badawcze. Cena 3,50 zł.

Praca zawiera szereg studiów limnologicznych, wykonanych w stacji badawczej IBL, które mają dać podstawy do syntetycznych wniosków o znaczeniu praktycznym dla nauki rybactwa. Omówione są kolejno następujące tematy: morfometria i skład chemiczny wody jeziora, plankton roślinny, rośliny naczyniowe, sezonowe zmiany w rozmieszczeniu chironomidów, pokarm sielawy, pokarm płoci oraz udział w odłowach i wzrost niektórych gospodarczo ważniejszych ryb.

K o e h l e r W. dr, H a b e r A. inż.: **Próbne poszukiwania szkodników sosny.** W-wa, 1950, PWRiL, s. 40, ryc. 9, tabl. 1. Instytut Badawczy Leśnictwa.

Materiały z próbnych poszukiwań szkodników stanowią podstawę do podjęcia zabiegów ochronnych, które niejednokrotnie ratują od zagłady dziesiątki tysięcy hektarów drzewostanów. Na nich też opierają się prace badawcze w zakresie przyczyn powstawania i przebiegu gradacji szkodników, pozwalające nauce ustalać metody postępowania gospodarczego w celu przekazania ich dla praktyki. Stąd wielka odpowiedzialność leśników kierujących poszukiwaniami za ich prawidłowe i sumienne przeprowadzenie i właściwe przekazanie wyników do Zakładu Ochrony Lasu IBL. Broszura daje dokładne wytyczne odnośnie terenu poszukiwań i partii kontrolnych drzewostanów, organizacji i norm pracy, pory jej wykonywania. Szczegółowo objaśnia również sposób wypełnienia formularza, na który wpisuje się wyniki poszukiwań. Zasadniczą tę czynność ułatwia zestawienie danych odnoszących się do wyglądu i biologi owadów, występujących w okresie próbnych poszukiwań. Wydawnictwo zostało rozprowadzone w terenie i na razie nie jest dostępne w sprzedaży księgarskiej.

K a p u ś c i ń s k i S. dr.: **Smoliki.** W-wa 1950, PWRiL, s. 80, ryc. 66. Instytut Badawczy Leśnictwa. Cena 4 zł.

Chrząszcze te jako wtórne szkodniki drzew szpilkowych atakują drzewa osłabione, przerzedzając niekiedy znacznie nasze drzewostany. Broszura pozwala poznać szczegóły dotyczące wyglądu i biologii całego rodzaju P i s s o d e s, a następnie poszczególnych gatunków, których występuje w kraju 8: na jodle — smolik jodłowiec, na świerku — s. hercyński, s. świerkowiec i s. Gyllenhala, na sośnie — s. znaczony, s. sosnowiec, s. drągowinowiec i s. szyszkowiec. Rozpoznanie ich ułatwia klucz do oznaczania owadów doskonałych. Smolik posiada wielu wrogów naturalnych. Ich znajomość, którą umożliwia omawiana książka, pozwoli leśnikowi na świadome włączenie się do walki biologicznej z tym szkodnikiem. Najskuteczniejsze zapobieganie — to hodowanie zdrowych drzewostanów, o niezachwianej równowadze biocenotycznej. Dbałość o higienę w lesie, usuwanie złomów, wywrotów, drzew chorych — to dalsze sposoby zapobiegania rozmnoży. Końcowy rozdział książki omawia zwalczanie, do którego leśnik musi przystąpić, gdy nie udało się szkodnika opanować przez odpowiednie czynności zapobiegawcze. Liczne rysunki i fotografie przy końcu tekstu dopełniają treści.

M o w s z o w i c z J. dr prof.: **Rośliny wodne krajowe.** W-wa, 1950, PZWS, s. 455, rys. 499. Cena 24 zł.

Niebogata nasza literatura w zakresie przewodników do oznaczania roślin powiększyła się o wartościową pozycję, która usuwa dotkliwy brak w naszym piśmiennictwie naukowym. Jest nią klucz do oznaczania zielnych kwiatowych roślin wodnych, błotnych, nadbrzeżnych, miejsc błotnych i solniskowych. Według danych zawartych w słowie wstępnym, opisuje 677 gatunków roślin, w przeważnej części zilustrowanych rysunkami. Staranna szata typograficzna i dobry papier, którego użycie w tym wypadku stanowi przykład racjonalnie pojętej oszczędności (klucz ze swej natury jest przeznaczony do częstego wertowania), da użytkownikom: młodzieży studiującej, nauczycielom biologii, leśnikom, rolnikom itp. dodatkowe zadowolenie przy korzystaniu z tego cennego wydawnictwa. Dla amatorów ciekawostek językowych interesujący będzie zapewne szczegół, że nazwy łacińskie zostały etymologicznie objaśnione.

Ż a r k o j F. S.: **Karmannyj sprawocznik inżeniera lespromchoza.** (Informator kieszonkowy inżyniera leśnika). Moskwa, 1950, Goslesbumizdat, s. 162, wiele tab., poz. bibl. 15. Cena 1,60 zł.

Książeczka zawiera bogate zestawienia danych liczbowych, niezbędnych dla inżyniera leśnika, pracującego przy ścince i wyróbce drewna, transporcie leśnym, budowie dróg i kolejek leśnych, przy spławie drewna, na składach, przy urządzeniach elektrycznych w lesie itd.

**Wit.**

NAKŁADEM

PAŃSTWOWEGO WYDAWNICTWA
ROLNICZEGO i LEŚNEGO
WARSZAWA, UL. WARECKA 11a

ukazują się czasopisma:

| | Cena zł |
|---|---|
| **SPÓŁDZIELNIA PRODUKCYJNA —** | |
| Miesięcznik — cena egzemplarza | 0,60 |
| Prenumerata kwartalna | 1,80 |
| Prenumerata półroczna | 3,60 |
| Konto PKO, Warszawa — Nr I-16713/110 | |
| **POSTĘPY WIEDZY ROLNICZEJ —** | |
| Kwartalnik — cena egzemplarza | 7,50 |
| Prenumerata półroczna | 15,00 |
| Konto PKO, Warszawa — Nr 16719/110 | |
| **MECHANIZACJA I ELEKTRYFIKACJA ROLNICTWA —** | |
| Miesięcznik — cena egzemplarza z dodatkiem „Traktorzysta i Mechanik" | 4,05 |
| Prenumerata kwartalna | 12,15 |
| Konto PKO, Warszawa — Nr I-16723/110 | |
| **TRAKTORZYSTA I MECHANIK —** | |
| Miesięcznik — cena egzemplarza | 1,05 |
| Prenumerata kwartalna | 3,15 |
| Konto PKO, Warszawa — Nr I-16724/110 | |
| **P L O N —** | |
| Miesięcznik — cena egzemplarza | 0,90 |
| Prenumerata kwartalna | 2,70 |
| Konto PKO, Warszawa — Nr I-16721/110 | |
| **PRZEGLĄD ROLNICZY —** | |
| Miesięcznik — cena egzemplarza | 3,75 |
| Prenumerata kwartalna | 11,25 |
| Konto PKO, Warszawa — Nr I-16718/110 | |
| **PRZEGLĄD HODOWLANY —** | |
| Miesięcznik — cena egzemplarza | 3,60 |
| Prenumerata kwartalna | 10,80 |
| Konto PKO, Warszawa — I-16727/110 | |
| **PSZCZELARSTWO —** | |
| Dwumiesięcznik — cena egzemplarza | 3,00 |
| Prenumerata półroczna | 9,00 |
| Konto PKO, Warszawa — Nr I-16715/110 | |
| **PRZEGLĄD OGRODNICZY —** | |
| Miesięcznik — cena egzemplarza | 3,00 |
| Prenumerata kwartalna | 9,00 |
| Konto PKO, Warszawa — Nr I-16720/110 | |
| **NOWA SZKOŁA ROLNICZA —** | |
| Kwartalnik — cena egzemplarza | 3,00 |
| Prenumerata roczna | 12,00 |
| Konto PKO, Warszawa — Nr I-16726/110 | |
| **INSTRUKTOR ROLNY —** | |
| Miesięcznik — cena egzemplarza | 4,20 |
| Prenumerata kwartalna | 12,60 |
| Konto PKO, Warszawa — Nr I-16725/110 | |

**Wszystkie czasopisma Państwowego Wydawnictwa Rolniczego i Leśnego można zamawiać u listonoszy, w urzędach i agencjach pocztowych oraz w placówkach Państwowego Przedsiębiorstwa Kolportażu „RUCH" w miastach wojewódzkich i powiatowych**